

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] (a) the map information storing section which stores map information, the input device which inputs the (b) schedule, the indicating equipment which displays the schedule storing section which stores said schedule, and (c) (d) map, and (e) — the information display system characterized by having the display control which displays existence of said schedule on said map to predetermined timing.

[Claim 2] (a) a server equipped with said map information storing section, the schedule storing section, and the transceiver section, and (b) — the 1st information terminal equipped with said input unit and the transceiver section, and (c) — the information display system according to claim 1 which consists of the 2nd information terminal equipped with said display, a display control, and the transceiver section.

[Claim 3] (a) The information display system according to claim 1 which consists of a server equipped with said map information storing section, the schedule storing section, and the transceiver section, and an information terminal equipped with the (b) aforementioned input unit, a display, a display control, and the transceiver section.

[Claim 4] Said timing is an information display system given in any 1 term of claims 1-3 which are the periods set to said schedule.

[Claim 5] It is the information display system according to claim 4 with which said display displays a calender and said display control displays said period on said calender.

[Claim 6] Said display control is an information display system according to claim 4 or 5 which displays on said map the point set to said schedule.

[Claim 7] Said display control is an information display system according to claim 6 which displays the path to said point on said map.

[Claim 8] Said timing is an information display system given in any 1 term of claims 1-3 which are before the time set to said schedule.

[Claim 9] Said timing is an information display system according to claim 8 which is a time of the current position reaching a position.

[Claim 10] Existence of said schedule is an information display system according to claim 8 or 9 reported by the sound or display.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to an information display system.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the navigation equipment arranged by cars, such as an automobile, it searches for the optimal path from the set-up origin to the destination based on road map data, and displays on the display screen.

[0003] Furthermore, if the date which visits the destination and this destination is registered beforehand, it searches for the path to said destination automatically at registered that day, and the navigation equipment which has the function which displays this path on a display screen is also offered. In this case, operators, such as an operator of a car, input and register the days and months of the date which sets up beforehand destinations, such as a pleasure resort, a tourist resort, and a visiting place, and registers them, and visits this destination, for example, the next holiday. And if navigation equipment becomes said holiday, it will search for the path to said destination automatically, and this path will be displayed on the display screen.

[0004] Thereby, an operator can grasp, without forgetting the path to the destination planned beforehand at that day of a schedule while being able to grasp the suitable path to the destination.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in said conventional navigation equipment, unless that day of a schedule came, the path to said destination has not been grasped. Therefore, the schedule which visits said destination has not been grasped in advance.

[0006] When a previous schedule, for example, the schedule driven to a pleasure resort on Ushiro's Sunday for one month, is set up comparatively, an operator may forget a schedule. In this case, even if an operator operates navigation equipment, sets up said pleasure resort beforehand and registers said days and months on Sunday, the path to said pleasure resort is not displayed on the display screen of said navigation equipment until this Sunday comes. Therefore, when an operator becomes said Sunday and starts navigation equipment, he will look at a display screen, will remember a schedule, and he cannot grasp in advance.

[0007] Moreover, in said conventional navigation equipment, it was not able to respond to a schedule without the need of setting up the date strictly. For example, since width of face was in the planned date in the case of a schedule, such as "that it is necessary to transfer a tariff from a bank account during next week", and planning to ship a parcel within one week after today at a post office", the operator was not able to register said date.

[0008] This invention aims at offering the information display system which reports in advance that said conventional trouble is solved, and a schedule is before that day of the day when the schedule was registered comes, while being able to report a schedule, when the point set up within the period when the schedule was registered is approached.

[0009]

[Means for Solving the Problem] Therefore, in the information display system of this invention, it has the map information storing section which stores map information, the input device which inputs a schedule, the schedule storing section which stores said schedule, the indicating equipment which displays a map, and the display control which displays existence of said schedule on said map to predetermined timing.

[0010] In other information display systems of this invention, it consists of a server equipped with said map information storing section, the schedule storing section, and the transceiver section, the 1st information terminal equipped with said input unit and the transceiver section, and the 2nd information terminal equipped with said display, a display control, and the transceiver section further.

[0011] In the information display system of further others of this invention, it consists of a server equipped with said map information storing section, the schedule storing section, and the transceiver section, and an information terminal equipped with said input unit, a display, a display control, and the transceiver section further.

[0012] In the information display system of further others of this invention, said timing is the period set to said schedule further.

[0013] In the information display system of further others of this invention, further, said display displays a calendar and said display control displays said period on said calendar.

[0014] In the information display system of further others of this invention, said display control displays on said map further the point set to said schedule.

[0015] In the information display system of further others of this invention, said display control displays the path to said point on said map further.

[0016] In the information display system of further others of this invention, said timing is before the time set to said

schedule further.

[0017] In the information display system of further others of this invention, said timing is a time of the current position reaching a position further.

[0018] In the information display system of further others of this invention, existence of said schedule is further reported by a sound or display.

[0019]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, it explains to a detail, referring to a drawing about the gestalt of operation of this invention.

[0020] Drawing 2 is the conceptual diagram showing the configuration of the information display system in the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[0021] In drawing, 11 is an information offer server as a server, and is constituted in a computer equipped with storage means, such as operation means, such as CPU and MPU, semiconductor memory, a magnetic disk, and an optical disk, a communication link interface, etc. In addition, this computer may be the so-called distributed server with which not a single computer but two or more computers were combined organically. Moreover, the alien system may be built in said computer. Furthermore, said information offer server 11 may be one of the systems built in other computers.

[0022] And 12a and 12b are the information terminals as the 1st information terminal operated by the operator and 2nd information terminal. Although these information terminals are a large number actually, they are represented with 12a and 12b on account of explanation in the gestalt of this operation. Moreover, although said operators are the operator of cars, such as a passenger car, a truck, a bus, and a motorcycle, a fellow passenger, etc., they may be pedestrians, may be users of a public transportation facility, or may be what kind of persons.

[0023] In addition, said information terminals 12a and 12b are equipped with the transceiver sections, such as input units, such as indicating equipments, such as stores, such as arithmetic units, such as CPU and MPU, semiconductor memory, a magnetic disk, and an optical disk, a liquid crystal display, a LED display, and CRT, a keyboard, a joy stick, a cross-joint key, a push button, a remote controller, and a touch panel, a display control which controls said indicating equipment, and a communication link interface. Although said information terminals 12a and 12b are navigation equipment carried in cars, such as a passenger car, a truck, a bus, and a motorcycle, they may be what kind of things, such as deferment telephone, a portable telephone, PHS (Personal Handy-Phone System) telephone, a Personal Digital Assistant, PDA (Personal Digital Assistant), a personal computer, a game machine, and a digital television.

[0024] Furthermore, said information terminals 12a and 12b may have current position detection equipment which is not illustrated. Generally this current position detection equipment detects the current position by GPS (Global Positioning System), an earth magnetism sensor, the distance robot, the steering sensor, the beacon sensor, a gyroscope sensor, etc., when said information terminals 12a and 12b are for example, navigation equipment. Moreover, for example, when it is a portable telephone, a Personal Digital Assistant, etc., generally based on the communication link with the base station as for which this portable telephone, a Personal Digital Assistant, etc. carry out a \*\* area, the location of this base station is detected as the current position. Furthermore, a GPS receiver can also be attached in a portable telephone, a Personal Digital Assistant, etc.

[0025] Here, said information offer server 11 and the information terminals 12a and 12b of each other are connected possible [ a communication link ] through a network 27. In addition, the public communication channel network of a cable or wireless, a permanent communication line network, a cellular-phone line network, the Internet, intranet, LAN (Local Area Network) and WAN (Wide Area Network), a satellite communication line network, etc. may be what kind of communication lines, and this network 27 may combine these for them suitably. Moreover, you may communicate using the optical beacon and electric-wave beacon which may communicate using the CS broadcasting and BS broadcast by the broadcasting satellite, may communicate using terrestrial digital television broadcasting, and may communicate using an FM multiplex broadcast, and are installed in the route side.

[0026] And the information display system in the gestalt of this operation is constituted by said information offer server 11 and the information terminals 12a and 12b. In addition, said operators are those who are beforehand registered into said information display system, and own Registration ID. Moreover, said information terminals 12a and 12b are also registered, respectively.

[0027] In addition, the origin where said information offer server 11 was transmitted from said information terminals 12a and 12b. It is based on the information on the destination etc., and the various information on other. Information, such as a path to the destination, and the various information on other. Said information terminal 12a, The information offer section 13 for providing for 12b, the transceiver section 14 which considers an informational exchange as said information terminals 12a and 12b, and said information serially. It has the terminal specification section 16 for specifying said information terminal 12a, the terminal information storing section 15 stored in every 12b, and said information terminals 12a and 12b based on ID etc.

[0028] And said information offer section 13 has the PIM (Personal InformationManage) database 21 grade as the map database 17 as the map information storing section, the POI (Point of Interest) database 18, the route database 19, the traffic information database 20 as the road traffic information storing section, and the schedule storing section.

[0029] Here, said map database 17 stores map information, such as a node for drawing a map, a link, a coordinate, and a facility name. Moreover, said POI database 18 stores the facility data for searching the point used as an origin, the destination, a shunt, etc., town page data, event data, etc. Furthermore, said route database 19 stores the data for searching for paths, such as retrieval cost of a route, and classification of a route.

[0030] Moreover, said traffic information database 20 stores road traffic information about delay of the route which collected and created the information on traffic control systems, such as the police and the Japan Highway Public Corporation, etc., such as information and traffic restriction information, in the vehicle information communication system called VICS. Furthermore, as for said traffic information database 20, it is desirable to store weather

except a weekend in the route around the event schedule information at the time of the holding schedule location of events, such as a parade and a fireworks display, and the scheduled day etc., for example, the circumference of a station, and a large-sized commercial facility, or delay occurring in the route around a beach at a summer holiday stage etc. and a weather report which the Meteorological Agency creates, etc.

[0031] And the individual file corresponding to every operator is created and stored in said PIM database 21, and individual information, such as each operator's schedule, a calendar, an address book, a telephone directory, a registration point table, and a memorandum, is stored in each of this individual file. Here, in said individual file, attribute files, such as the schedule file for storing individual information, such as a schedule, a calendar, an address book, a telephone directory, a registration point table, and a memorandum, respectively, a calendar file, an address book file, a telephone directory file, a registration point table file, and a tickler file, are developed and built corresponding to the attribute of said individual information. In addition, although created for every operator registered beforehand, said individual file may be made to be created for every information terminal, and when said operator owns two or more registration ID, it may be made to be created for this every registration ID.

[0032] In addition, a storage means of the information offer server 11 by which said map database 17, the POI database 18, the route database 19, the traffic information database 20, and PIM database 21 grade are stored may be the internal-storage medium of the information offer server 11, and may be external storage. In this case, said internal-storage media and external storage may be what kinds, such as a magnetic tape, a magnetic disk, a magnetic drum, CD-ROM, MD, DVD-ROM, an optical disk, MO, an IC card, an optical card, and a memory card, of things.

[0033] Moreover, said information offer section 13 has the path-planning section 24 which searches for the path from the current position to the destination based on the information stored in the mapping section 22 which draws a map based on said map information, the POI retrieval section 23 which retrieves point information, such as coordinate information on a predetermined point like the destination, a name, and an address, based on the information stored in said POI database 18 and said route database 19, and the traffic information database 20 grade.

[0034] Said information offer section 13 is based on the information received from said information terminals 12a and 12b. Furthermore, each operator's schedule, Perform the creation and updating of a calendar, an address book, a telephone directory, a registration point table, a memorandum, etc., or It corresponds to a demand from the PIM processing section 25 which extracts the information included in said schedule, a calendar, an address book, a telephone directory, a registration point table, a memorandum, etc., and said information terminals 12a and 12b. It has the transmit information creation section 26 which edits or creates the information for transmitting to these information terminals 12a and 12b.

[0035] And said information offer section 13 stores various programs, such as a PIM program and a program for path planning, while having the destination setting-out section which is not illustrated, the arrival prediction time-of-day calculation section, a comparator, etc. Here, said PIM program is a program for managing the individual schedule generally used in a Personal Digital Assistant, PDA, a personal computer, etc., a calendar, an address book, a telephone directory, a registration point table, a memorandum, etc.

[0036] In this case, said destination setting-out section performs destination setting out based on said positional information, when the positional information of the destination, a passage point, a registration point, etc. is registered into a schedule, a calendar, the address book, the telephone directory, the registration point table, the memorandum, etc. Moreover, the arrival prediction time-of-day calculation section computes the time of day which will arrive at said destination, i.e., arrival prediction time of day, based on the sum of the information for every route section on the path for which it was searched by the path planning section 24, for example, duration data. In addition, said arrival prediction time-of-day calculation section may update arrival prediction time of day for every fixed time amount. Under the present circumstances, you may make it recompute arrival prediction time of day by considering the newest delay information, traffic restriction information, etc. which were stored in the traffic information database 20. And said comparator compares said arrival prediction time of day with the time of day wishing arrival.

[0037] On the other hand, said information terminals 12a and 12b have the transceiver section and the display control which transmit and receive information included in said information offer server 11 and said schedule, a calendar, an address book, a telephone directory, a registration point table, a memorandum, etc., and information on other. Here, this display control displays the calendar and map which were transmitted to the indicating equipment from said information offer server 11, and displays the current position of said information terminals 12a and 12b, the destination, a circumference facility, etc. on this map. Furthermore, it is desirable to also display various information, such as the information on said time of day wishing arrival, arrival prediction time of day, the name of the destination, an address, etc., facility data, town page data, event data, road traffic information, event schedule information, statistical delay information, and weather intelligence.

[0038] In the gestalt of this operation, the information offer server 11 has the means of the database of the map database 17 and PIM database 21 grade and the path-planning section 24, and PIM processing section 25 grade here. A demand is accepted from the information terminals 12a and 12b. Path planning and a schedule, Since creation of a calendar, an address book, a telephone directory, a registration point table, a memorandum, etc., updating, edit, etc. are performed and the result is transmitted to said information terminals 12a and 12b, the configuration of these information terminals 12a and 12b can be simplified. Therefore, it becomes possible to form said information terminals 12a and 12b into small lightweight, and a manufacturing cost can be made low.

[0039] In addition, said information terminals 12a and 12b have the database of said map database 17 grade, and the means of path planning section 24 grade, and can perform path planning etc. In this case, the configuration of said information offer server 11 can be simplified, and management cost can be made low.

[0040] Furthermore, not the information offer server 11 but the information terminals 12a and 12b can have the POI database 18, the route database 19, the traffic information database 20, the PIM database 21, the POI retrieval

calculation section, a comparator, etc.

[0041] Next, actuation of the information display system of said configuration is explained.

[0042] Here, the information offer server 11 has the means of databases, such as the map database 17, the POI database 18, the traffic information database 20, the PIM database 21, and a provided information database, and the path planning section 24, and PIM processing section 25 grade. According to the demand from information terminal 12a, creation of path planning, a schedule, a calendar, an address book, a telephone directory, a registration point table, a memorandum, etc., etc., updating, edit, etc. are performed, and the case where the result is transmitted to information terminal 12b is explained. In this case, it is assumed that said information terminal 12a is a portable telephone or PHS telephone, and said information terminal 12b is navigation equipment carried in a car. Moreover, the same operator shall operate said information terminal 12a and information terminal 12b.

[0043] Drawing 1 showing the display screen of an information terminal [in / in drawing 1 / the gestalt of operation of the 1st of this invention], drawing 2 showing the display screen of an information terminal [in / in drawing 3 / the gestalt of operation of the 1st of this invention], and drawing 4 are flow charts which show the approach of the information display in the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[0044] First, an operator operates information terminal 12a and inputs the self schedule for one month of the future, for example, a degree, i.e., a schedule. In addition, schedules, such as work, study, a hobby, a drive, a travel, leisure, a sport, dining out, and a visit, are contained in this schedule. In the gestalt of this operation for example, "Work of the residence of OO is finished by the end of next month," A book is borrowed by the end of 2<sup>nd</sup> or "the 3<sup>rd</sup> at a library. OO administration building is visited by the end of " and "this month, he buys a household medicine for " and "during this week in a chemist's shop, a tariff is transferred from a bank account during " and "next week, a parcel is shipped within one week after " and "today at a post office. Like ", the schedule which associates and sets up points, such as a specific location, a destination, and a facility, and a specific period for work, study, a hobby, a sport, dining out, a visit, shopping, miscellaneous business, etc. is explained.

[0045] In this case, said operator starts the PIM program stored in said information terminal 12a, and displays a schedule input screen on the display of said information terminal 12a. In addition, when said PIM program is not stored in said information terminal 12a, said operator accesses the information offer server 11 through a network 27 from said information terminal 12a, starts the PIM program stored in this information offer server 11, acquires a schedule input screen, and makes it display on the display of said information terminal 12a.

[0046] And said operator inputs matters, such as a period, a point, an action schedule, and a memorandum, into said schedule input screen. In this case, the input column corresponding to each of matters, such as a period, a point, an action schedule, and a memorandum, is displayed on said schedule input screen, and said operator inputs each matter into said input column. It is desirable by displaying 50 sound input pallet here, if said input column is chosen, and choosing one sound at a time to input a period, a point, and a memorandum. And when inputting the telephone number, an address, etc., a figure input pallet is displayed, and the telephone number, an address, etc. are inputted by choosing one figure at a time.

[0047] In addition, when the PIM processing section 25 of the information offer server 11 has the function to extract the keyword about a period, a point, etc., from the text indicated with the natural language, the single input column may be made to be displayed on said schedule input screen. In this case, said operator can also input said matter into said schedule input screen with the gestalt of a text like memorandum writing or a memo. And the PIM processing section 25 extracts the keyword about a period, a point, etc. from the text indicated with the natural language, and distributes this keyword to the input column corresponding to a period, a point, etc. automatically. Here, said period is only the date, time amount does not need to be included, and information, such as a strict address and a position coordinate, does not need to be included at said point. Moreover, an action schedule, a memorandum, etc. may be omitted.

[0048] Then, said operator operates information terminal 12a, and transmits said inputted matter to the information offer server 11 through a network 27. Then, the transceiver section 14 receives the transmit information from said information terminal 12a. At this time, the terminal specification section 16 extracts the ID key contained in said transmit information, and specifies the individual file stored in the PIM database 21 corresponding to said information terminal 12a. Here, the individual file shall be created corresponding to said operator, and said ID key presupposes that it is the information for specifying said operator.

[0049] Moreover, the PIM processing section 25 extracts matters, such as a period, a point, an action schedule, and a memorandum, from said transmit information. In this case, said PIM processing section 25 accesses the POI retrieval section 23, and acquires the position coordinate of said point. And said PIM processing section 25 chooses and accesses the individual file specified in said terminal specification section 16 out of the individual file stored in the PIM database 21, and stores said matter in this individual file. In this case, in the gestalt of this operation, said period is extracted, and matters, such as said period, a point (a position coordinate is included), an action schedule, and a memorandum, relate with a period, and are registered. Thereby, the schedule which the operator inputted is registered into the individual file corresponding to said operator, stored in the PIM database 21.

[0050] Next, said operator operates information terminal 12b, for example, checks the self schedule for this moon one month. In this case, said operator transmits the demand of a schedule to the information offer server 11 through a network 27 from information terminal 12b. Then, the transceiver section 14 receives the transmit information from said information terminal 12b. At this time, the terminal specification section 16 extracts the ID key contained in said transmit information, and specifies the individual file stored in the PIM database 21 corresponding to said information terminal 12b. Since the individual file is here created corresponding to said operator as mentioned above, said ID key is the information for specifying said operator.

[0051] And the PIM processing section 25 extracts the matter about the schedule for this moon one month from the



information creation section 26, it is transmitted to said information terminal 12b from the transceiver section 14. In addition, when the PIM program is not stored in said information terminal 12b, said PIM program is attached and transmitted to said matter.

[0052] Then, the display control of information terminal 12b which received said matter displays a schedule including said matter as the schedule display screen 30, as shown in an indicating equipment at drawing 1. Here, the calendar 34 in which one month of these moons, for example, September, 2001, is shown is displayed on this schedule display screen 30. Furthermore, the moon (a year/month) 33 which 32 and said calendar 34 show to said schedule display screen 30 at the time of the last update date which is the time to which 31 and renewal of last of said schedule were carried out at the time of present in Japan (a part for year/month/day/o'clock/) (a part for year/month/day/o'clock/) is included.

[0053] And 35 is an icon displayed within the limit corresponding to each date of said calendar 34, and it is shown that relate with said date and the point is registered. Moreover, 36 is an icon displayed within the limit corresponding to each date of said calendar 34, and it is shown that relate with said date and the memorandum is registered. Furthermore, said frame is thickly shown so that 37 may be cursor and the frame corresponding to each date may be trimmed. Furthermore, 38 is displayed by giving a frame to the date contained at the period when it is the response period display which shows the period corresponding to the period registration point display 42 mentioned later at, and said calendar 34 corresponds, or changing the color of this date, or giving the rod-like pattern that all the dates contained at said period are passed, as shown in drawing 1.

[0054] On the other hand, the display control of said information terminal 12b can display the map display screen 40, as shown in a display at drawing 1. Here, the case where the map 41 around the current position of said information terminal 12b is displayed is explained. In this case, the present position indication 43 indicates the current position of information terminal 12b to be, and 42 are period registration point displays which show the period registration point as a point registered by relating with a period. In addition, it is desirable to display facilities, such as a point set up as the destination or a passage point, a registration point registered in order to drop in frequently, a post office, and a restaurant, a landmark, etc. on said map 41.

[0055] In the gestalt of this operation, the period registration point display 42 of the period registration point which exists within the limits of predetermined from the current position of information terminal 12b is displayed on a map 41. Said predetermined range is the range of the current position to the radius N [km]. Here, an operator can set up the value of said N suitably. In this case, even if an operator is the large range and he is the narrow range, he can grasp the period registration point which exists in the local range of arbitration.

[0056] Moreover, said operator replaces with the current position of information terminal 12b, can choose the point inputted and registered into said schedule input screen, and the point of the arbitration on a map, and can also check the period registration point display 42 in the this chosen area around a point. That is, when checking the period registration point in the area around the current position, the current position can be set as arbitration. In this case, even if operators are points other than the current position, they can grasp easily the period registration point which exists around the point of arbitration.

[0057] In addition, in the gestalt of this operation, when the current position is the current position of information terminal 12b and is  $N = 0.5$ , the case where the period registration point display 42 of the period registration point which exists in the area within a radius 500 [m] from the current position of said information terminal 12b is displayed on a map 41 is explained.

[0058] And if said period registration point display 42 is displayed on a map 41, as shown in drawing 1, the response period display 38 which shows the period corresponding to the period registration point display 42 to a calendar 34 will be displayed. Thereby, said operator can grasp easily that it is necessary to drop in at the period registration point shown by the period registration point display 42 during the period corresponding to the response period display 38. In addition, even if it is the period registration point which exists in the area within a radius 500 [m] from the current position, when 31 is not contained at the period corresponding to said period registration point at the time of present in Japan, the period registration point display 42 of said period registration point is displayed on a map 41. That is, the period registration point display 42 which shows existence of a schedule is expressed as the timing used as said corresponding period on a map 41.

[0059] Then, if said period registration point display 42 is displayed on a map 41, the \*\*\*\* selection carbon button 44 for choosing whether it drops in at said period registration point will be displayed on a map 41. Here, said \*\*\*\* selection carbon button 44 consists of non-\*\*\*\* carbon button 44b for choosing \*\*\*\* carbon button 44a for choosing dropping in, and not dropping in. And an operator chooses whether it drops in at a period registration point by moving said cursor 37 to \*\*\*\* carbon button 44a or non-\*\*\*\* carbon button 44b. In addition, said \*\*\*\* selection carbon button 44 may be single. In this case, if cursor 37 is moved to the \*\*\*\* selection carbon button 44, it will be judged to have been chosen to drop in at a period registration point.

[0060] And the path planning about the path to a period registration point by which it is shown by the period registration point display 42 from the current position shown by present position indication 43 by the path planning section 24 that dropping in at a period registration point was chosen when transmitted to the information offer server 11 from information terminal 12b is started. Then, the result of path planning is transmitted to information terminal 12b from the transceiver section 14 of the information offer server 11, and path advice about the path for which it was searched by this information terminal 12b is performed. Here, this path advice may be performed by displaying said path on a map 41, and may be performed by voice. In addition, cursor 37 is moved to non-\*\*\*\* carbon button 44b, and if not dropping in at a period registration point is chosen, path planning or path advice will not be performed, either.

[0061] Things have come to be able to perform, as for cursor 37, an operator operating the input unit of information terminal 12b, and making it move in the gestalt of this operation here. For example, a joy stick, a cross-joint key, etc.

inputted and moved, and when an indicating equipment is a touch panel, you may make it move, when an operator's finger touches the frame in which the date is shown. In drawing 1, said cursor 37 shows September 24 corresponding to 31 at the time of present in Japan.

[0062] Moreover, by the condition that said cursor 37 is located in the maximum upper case of a calendar 34, if it is going to move said cursor 37 up further, the last moon, i.e., the calendar in August, will be displayed, and in the condition that said cursor 37 is located in the bottom of a calendar 34, if it is going to move said cursor 37 further caudad, the next moon, i.e., the calendar in October, will be displayed.

[0063] Then, if it is made to move to the date on September 24 to September 28 the response period display 38 indicates said cursor 37 to be, i.e., either, and specifies by actuation of a click etc., the display control of information terminal 12b will display the schedule display 50 corresponding to said response period display 38 on the schedule display screen 30 of an indicating equipment, as shown in drawing 3. In this case, although it is desirable to locate in a line said schedule display screen 30 and the map display screen 40 with the upper and lower sides or right and left, and to display them simultaneously, when the screen size of said display is small, it may be made to be indicated by sequential. In addition, the map display screen 40 is closed and it is good also considering the whole surface of an indicating equipment as a schedule display screen 30.

[0064] The notice timing column 51 which shows that it is during the period when the timing which performs the notice for being careful of the schedule item currently displayed being registered as shown in drawing 3 by voice, a screen display, etc. corresponds to the schedule display 50 here is displayed. moreover The period when the schedule item is planned The tele column 56 a column 52, the name column 53 which shows the name of the point where the schedule item is planned, the memorandum column 54 the memorandum about a schedule item is indicated to be, the address column 55 which shows the address of said point, and the telephone number which should be referred to are indicated to be at the time of the shown scheduled day. The input Japanese column 57 and schedule item the date into which the schedule item was inputted is indicated to be so that it may be mentioned later When transmitted by persons other than an operator, the transmitting person column 58 those who transmitted are indicated to be, and the transmitting Japanese column 59 the date to which the schedule item was transmitted is indicated to be are displayed.

[0065] Thereby, an operator can grasp the detail of the inputted schedule easily.

[0066] Next, said operator explains the actuation in the case of editing the matter registered as a schedule.

[0067] The matter already registered as a schedule can be edited in the gestalt of this operation. In this case, an operator performs the same actuation as the case where a schedule is inputted newly, and displays a schedule input screen on the display of information terminal 12a. Then, assignment of what is set as the object of edit out of said already registered schedule displays the already inputted schedule on said schedule input screen. And the schedule which was already inputted and was registered is edited by changing the content of said inputted schedule, deleting, and adding a new matter. In this case, the actuation which an operator performs is the same as that of the case which inputs a schedule newly where it is mentioned above, the matter of time, a point, and the input column corresponding to each of a memorandum may be edited, and when said individual information is inputted with a natural language, the document inputted with the natural language may be edited.

[0068] Then, said operator operates information terminal 12a, and transmits said edited schedule to the information offer server 11 through a network 27. Then, the transceiver section 14 receives the transmit information from said information terminal 12a. At this time, the terminal specification section 16 performs the same processing as the case which inputs a schedule newly where it is mentioned above, and specifies the individual file stored in the PIM database 21 corresponding to said information terminal 12a.

[0069] And said PIM processing section 25 chooses and accesses the individual file specified in said terminal specification section 16 out of the individual file stored in the PIM database 21, and stores said schedule in this individual file.

[0070] Thus, when editing the schedule which was already inputted and was registered, an operator should just perform the same actuation as the case where a schedule is inputted newly. Therefore, the already registered schedule can be edited easily.

[0071] By the way, in the gestalt of this operation, when said information terminal 12b stores map information in storage and has the mapping section 22, said information terminal 12b creates said map 41 immediately, and displays it on a display. Moreover, when said information terminal 12b does not store map information and does not have the mapping section 22, said information terminal 12b transmits the demand of said map 41 to the information offer server 11 with said point through a network 27. Then, the mapping section 22 of the information offer server 11 accesses the map database 17, and creates said period registration point display 42, present position indication 43, and the map 41 containing \*\*\*\* selection carbon button 44 grade. And after data conversion of this map 41 is carried out in the transmit information creation section 26, it is transmitted to said information terminal 12b from the transceiver section 14, and is displayed on the display of said information terminal 12b.

[0072] In addition, when the schedule which said operator inputted [ said mapping section 22 ] is registered into an individual file, you may make it create a map 41 beforehand. In this case, the PIM processing section 25 extracts the point included in the inputted schedule, and transmits to the mapping section 22. And if the map 41 corresponding to said point is created, said PIM processing section 25 relates said map 41 with said point and date, and stores it in the individual file of said operator in the PIM database 21. Thereby, in case the matter about a schedule is transmitted to said information terminal 12b according to the demand from information terminal 12b, the map 41 created beforehand can also be transmitted. Therefore, even when said information terminal 12b does not store map information and does not have the mapping section 22, said information terminal 12b can display the map 41 corresponding to said point on the map display screen 40 immediately.

display on said map 41. If an operator inputs the class of facility relevant to said schedule in this case, said kind which exists around said point of facility will be searched. And when said information terminal 12b stores POI information in storage and has the POI retrieval section 23, said information terminal 12b searches the surrounding facility of said point, and displays it on a display.

[0074] On the other hand, when said information terminal 12b does not store POI information and does not have the POI retrieval section 23, said information terminal 12b transmits the demand of facility retrieval to the information offer server 11 with said point through a network 27. Then, the POI retrieval section 23 of the information offer server 11 accesses the POI database 18, and searches the surrounding facility of the point included in said schedule. And after data conversion of the searched facility is carried out in the transmit information creation section 26, it is transmitted to said information terminal 12b from the transceiver section 14, and is displayed on the display of said information terminal 12b.

[0075] In addition, when the schedule which said operator inputted [ said POI retrieval section 23 ] is registered into an individual file, you may make it search a facility beforehand. In this case, the PIM processing section 25 extracts said point, and transmits to the POI retrieval section 23. And if it exists around said point and the facility of the class relevant to a schedule is searched, said PIM processing section 25 relates said facility with said point and date, and stores it in the individual file of said operator in the PIM database 21. Thereby, in case the matter relevant to a schedule is transmitted to this information terminal 12b according to the demand from information terminal 12b, the facility searched beforehand can also be transmitted. Therefore, even when said information terminal 12b does not store POI information and does not have the POI retrieval section 23, said information terminal 12b can display the surrounding facility of said point immediately on the map display screen 40.

[0076] Furthermore, it searches for the path to the point included in said schedule, and you may make it display on a map 41. In this case, although the destination of a path is made into said point and path planning is usually performed by making an origin into a house, said destination and origin can also be specified as arbitration. And when said information terminal 12b stores a traffic information etc. in storage and has the path planning section 24, said information terminal 12b searches for the path to said point, and displays it on a display.

[0077] On the other hand, when said information terminal 12b does not store a traffic information etc. and does not have the path planning section 24, said information terminal 12b transmits the demand of path planning to the information offer server 11 with said point through a network 27. Then, the path planning section 24 of the information offer server 11 accesses the route database 19, and searches for the path to said point. And after data conversion of the path for which it was searched is carried out in the transmit information creation section 26, it is transmitted to said information terminal 12b from the transceiver section 14, and is displayed on the display of said information terminal 12b.

[0078] In addition, when the schedule which said operator inputted [ said path planning section 24 ] is registered into an individual file, you may make it search for a path beforehand. In this case, the PIM processing section 25 extracts said point, and transmits to the path planning section 24. And if searched for the path corresponding to said point, said PIM processing section 25 relates said path with said point and date, and stores it in the individual file of said operator in the PIM database 21. Thereby, in case the matter about a schedule is transmitted to this information terminal 12b according to the demand from information terminal 12b, the path for which it was searched beforehand can also be transmitted. Therefore, even when said information terminal 12b does not store a traffic information and does not have the path planning section 24, said information terminal 12b can display the path to said point immediately on a map 41.

[0079] Here, in case said path planning section 24 searches for a path, it may access the traffic information database 20, and it may search for a path in consideration of traffic information stored in this traffic information database 20, such as delay information and traffic restriction information. Furthermore, said path planning section 24 may predict generating of delay etc. based on the accumulated statistical information or the event information planned, and may search for a path. For example, it is a route around the circumference of a station, or a large-sized commercial facility, and when the daily specific time of day except a weekend, for example, the schedule time of day which passes through the route where it is checked statistically that delay occurs in the evening, turns into said specific time of day, it searches for the path which avoids said route. Moreover, it defies, and since delay is predicted, the circumference of a location where events, such as a parade and a fireworks display, are planned searches for the path which avoids the route around said location.

[0080] Furthermore, said path planning section 24 may search for a path based on weather intelligence, such as a weather report stored in the traffic information database 20. For example, when heavy rain is expected, you may make it search for the path which avoids the mountain path where slip accident occurs frequently.

[0081] In addition, when said information terminal 12b stores weather intelligence, such as traffic information, such as delay information and traffic restriction information, the accumulated statistical information and the event information planned, and a weather report, etc. in storage and has the path-planning section 24, said information terminal 12b can search for a path in consideration of said traffic information, statistical information, and event information, weather intelligence, etc., without transmitting the demand of path planning to the information offer server 11.

[0082] Moreover, if an operator specifies the date which cursor 37 shows, information terminal 12b can also display traffic information [ corresponding to said date ], statistical information, and event information, weather intelligence, etc. on the route on a map 41 while displaying the map 41 corresponding to the point registered on an indicating equipment.

[0083] In this case, said information terminal 12b transmits a demand of various information, such as traffic information, statistical information, and event information and weather intelligence, to the information offer server 11 with said point. Then, the path planning section 24 of the information offer server 11 accesses the traffic information



about a secondary road and the event information planned on said point. In this case, in consideration of the day of the week corresponding to said date, a season, the time of day contained in an action schedule, traffic information, such as generating of delay and traffic restriction, is predicted. And after data conversion of said predicted various information corresponding to said date is carried out in the transmit information creation section 26, it is transmitted to said information terminal 12b from the transceiver section 14, and is displayed on the display of said information terminal 12b.

[0084] Moreover, said predicted traffic information can be related with said point and date, and can also be stored in the individual file of said operator in the PIM database 21.

[0085] In addition, when said information terminal 12b stores in storage traffic information, such as delay information and traffic restriction information, the accumulated statistical information, the event information planned, etc., said information terminal 12b can predict said various information, without transmitting a demand of said various information to the information offer server 11.

[0086] Moreover, if an operator specifies the date which cursor 37 shows, information terminal 12b can also display the weather intelligence corresponding to said date on the route on a map 41 while displaying the map 41 corresponding to the point registered on a display.

[0087] In this case, said information terminal 12b transmits a demand of traffic information to the information offer server 11 with said point. Then, the path planning section 24 of the information offer server 11 accesses the traffic information database 20, and acquires weather intelligence, such as a weather report about the surrounding area of said point. And after data conversion of the weather intelligence corresponding to said date is carried out in the transmit information creation section 26, it is transmitted to said information terminal 12b from the transceiver section 14, and is displayed on the display of this information terminal 12b.

[0088] Moreover, said weather intelligence can be related with said point and date, and can also be stored in the individual file of said operator in the PIM database 21.

[0089] In addition, when said information terminal 12b stores weather intelligence, such as a weather report, etc. in storage, said information terminal 12b can display said weather intelligence on a display, without transmitting the demand of weather intelligence etc. to the information offer server 11.

[0090] Thus, if the date is specified, since the surrounding traffic information and the surrounding weather intelligence corresponding to this date of the point related with this date will be displayed on an indicating equipment, an operator can refer to said traffic information and weather intelligence, when checking or changing a schedule.

[0091] Moreover, an operator's assignment of the route on the map 41 currently displayed on the map display screen 40 can display the traffic information about this route on a calendar 34.

[0092] In this case, said information terminal 12b transmits a demand of traffic information to the information offer server 11 with the route data of said route. Then, the path planning section 24 of the information offer server 11 accesses the traffic information database 20, and predicts generating of delay, traffic restriction, etc. based on the accumulated statistical information and the event information planned about said route. And when generating, traffic restriction, etc. of delay are predicted about said route, the date generating, traffic restriction, etc. of said delay are predicted to be is extracted. And after data conversion of said date is carried out in the transmit information creation section 26, it is transmitted to said information terminal 12b from the transceiver section 14, and is displayed on the display of this information terminal 12b.

[0093] For example, supposing holding of an autumn festival is scheduled for September 28 in the area around a route specified by said operator, it will be predicted that delay occurs on said route on September 28. In this case, the display within the limit corresponding to September 28 can change. Thereby, since said operator can grasp that delay occurs on said route on September 28, he can change a schedule if needed.

[0094] In addition, although the case where operate information terminal 12a, inputted a schedule, operated information terminal 12b in the gestalt of this operation, and said schedule was checked was explained, said information terminal 12b is operated, a schedule can be inputted, said information terminal 12a can be operated, and said schedule can also be checked. Moreover, the same information terminal can be operated and the input and check of a schedule can also be performed. And the input and check of a schedule can be performed, without accessing the information offer server 11, when said information terminal has the POI database 18, the route database 19, the traffic information database 20, the PIM database 21, the POI retrieval section 23, the PIM processing section 25, the destination setting-out section, the arrival prediction time-of-day calculation section, a comparator, etc.

[0095] Furthermore, in the gestalt of this operation, although the case where a schedule was checked was explained, if the information stored in the PIM database 21 is not eliminated, the schedule used as the past thing can be checked. Furthermore, if points, such as a specific location about the drive of the already performed past, a travel, leisure, a sport, dining out, a visit, etc., a destination, and a facility, are inputted with the date, the information display system in the gestalt of this operation can also be used in order to display the past record.

[0096] Next, a flow chart is explained.

Step S1 It stands by whether it is less than the radius 500 [m] from the current position.

Step S2 It judges whether it is the period when the current time 31 corresponds. Processing is ended when it is not the period which progresses and corresponds to step S3 when it is a corresponding period.

Step S3 The purport which became a corresponding period is displayed on a display, and is told.

Step S4 It judges whether it drops in at a period registration point. Processing is ended when progressing to step S5 when dropping in, and not dropping in.

Step S5 A path is searched for and guided.

[0097] Thus, it sets in the gestalt of this operation, and if the operator associates and sets up points, such as a specific location, a destination, and a facility, and a specific period for work, study, a hobby, a sport, dining out, a visit,

position, it is displayed on a map 41 as a period registration point. And the period corresponding to said period registration point is displayed on a calendar 34.

[0098] Therefore, an operator can grasp easily that it is necessary to drop in at the period registration point displayed on a map 41 during the period displayed on a calendar 34. Therefore, since said schedule will be reported when said point is approached within the registered period if this schedule is registered even if width of face is due to be in the date, an operator can observe a schedule.

[0099] Furthermore, it sets in the gestalt of this operation, and the path to said point can be searched for and displayed, or the predetermined traffic information and the predetermined weather intelligence in the date around said point which are predicted can be displayed. Thus, if the date is specified, since the surrounding traffic information and the surrounding weather intelligence corresponding to this date of the point related with this date will be displayed on an indicating equipment, an operator can refer to said traffic information and weather intelligence, when checking or changing a schedule.

[0100] Furthermore, in the gestalt of this operation, a calendar 34 and a map 41 are displayed on the display of information terminal 12b based on the schedule inputted into information terminal 12a. Therefore, since a calendar 34 and a map 41 can be displayed on the indicating equipment of navigation equipment based on an operator's own schedule inputted into the personal computer, the electronic notebook, the portable telephone, etc., the date and the destination can be inputted, without operating navigation equipment.

[0101] Next, the gestalt of operation of the 2nd of this invention is explained. In addition, the explanation is omitted about the same configuration as a gestalt and the same actuation of said 1st operation.

[0102] Drawing 1 showing the display screen of an information terminal [in / in drawing 5 / the gestalt of operation of the 2nd of this invention], drawing 2 showing the display screen of an information terminal [in / in drawing 6 / the gestalt of operation of the 2nd of this invention], and drawing 7 are drawings 3 showing the display screen of the information terminal in the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[0103] In the gestalt of this operation, before that day of the day when the schedule was registered comes, that there is a schedule explains the case where it is reported in advance.

[0104] First, an operator operates information terminal 12a and inputs individual information. The self schedule for one month of the future, for example, a degree, i.e., a schedule, is inputted. In addition, schedules, such as work, study, a hobby, a drive, a travel, leisure, a sport, dining out, and a visit, are contained in a schedule. In the gestalt of this operation, for a drive, a travel, leisure, a sport, dining out, a visit, work, study, a hobby, shopping, miscellaneous business, etc., a schedule relates a specific location, a destination, the point of a facility, action at a destination, etc. with time, and is set up.

[0105] And since the registered schedule is reported in advance, the prior information of a schedule is set up. Here, although the timing to which said schedule is reported is before the time set to said schedule and is beforehand set up by the operator, it explains the case where a schedule is reported immediately after turning ON the power source of information terminal 12b on the previous day, in the gestalt of this operation.

[0106] In this case, if an operator operates information terminal 12b and turns ON the power source of this information terminal 12b, the display control of said information terminal 12b will display the map display screen 40, as shown in a display at drawing 5. In addition, since a power source is usually automatically turned on when the engine of a car is started when said information terminal 12b is navigation equipment for cars, an operator does not have to operate information terminal 12b and does not have to turn ON a power source. And the prior information display 46 of a schedule is displayed on the map 41 around the current position of said map display screen 40. Here, the outline of the registered schedule is displayed and reported to this prior information display 46.

[0107] And if cursor 37 is moved to said prior information display 46 and it specifies by actuation of a click etc., the display control of information terminal 12b will display the schedule display 50 corresponding to said prior information display 46 on a display, as shown in drawing 6. In the gestalt of this operation, the timing it is reported to the notice timing column 51 of the schedule display 50 that a schedule is shown. Thereby, an operator can grasp the detail of the inputted schedule easily.

[0108] Here, as for the timing to which said schedule is reported, it is desirable for an operator to be able to set up suitably. In this case, it may be set up per Japanese two days ago like, and you may enable it to set up a time zone on the day before the day when the schedule was set up like 18:00-22:00 on the previous day on the evening of the previous day, and the morning of the day. This time zone can be set up as shown in drawing 7.

[0109] Moreover, when information terminal 12b is what has current position detection equipment like navigation equipment and a portable telephone, and it goes home at a house the previous day, and attending one's office to office on the day, the conditions which include a location like can also be set up. For example, the registered schedule will be reported if it advances into the area within a radius 500 [m] from the surrounding predetermined range of the house where said information terminal 12b is beforehand registered on the previous day if it is set up so that a schedule may be reported when going home at a house the previous day, for example, a house. Moreover, the registered schedule will be reported if it advances into the area within a radius 500 [m] from the surrounding predetermined range of office where said information terminal 12b is beforehand registered at that day if it is set up so that a schedule may be reported when attending its office to office on the day, for example, office. In addition, it can also consider as the conditions it is reported to said schedule that only locations are. For example, when the station near a house, a favorite department store, a park, etc. are beforehand set up as a predetermined location and said information terminal 12b advances into the surrounding predetermined range of this predetermined location, the schedule of always, that day, or the next day can be reported.

[0110] Furthermore, the gestalt of the prior information of said schedule may be the information by making it display on an indicating equipment, and may be the information by the sound of voice, a specific music, a chime, etc., etc. For

evening of the previous day, the announcement of "The arrangement is to be carried out from a part for O in OO firm tomorrow at the time of O" can be performed with gal Friday's voice. In addition, as for an audio class, it is desirable for an operator to be able to set up male voice, female voice, etc. suitably. Furthermore, you may enable it to set up a family's voice registered beforehand, a friend's voice, an actor's voice, a singer's voice, etc.

[0111] Moreover, the information by display and the information by the sound may be automatically changed by the time zone, or you may make it choose the content to report automatically. For example, as a time zone is shown in drawing 7, when being set up, in the early morning, a sound reports the schedule for on the day, and a display reports the schedule for of the next day. And a sound and a display report the schedule for on the day, and a display reports the schedule for of the next day at a morning and day ranges. Moreover, a display reports the schedule for that day and the next day at night and midnight.

[0112] Furthermore, the prior information of said schedule may be the information by transmitting to other information terminal 12a. For example, said schedule may be made to be reported by a display, a loudspeaker, etc. of information terminal 12a when information terminal 12a is the device which an operator always operates like the personal computer which was the device which the operator has always attached to the body like a portable telephone, PHS, telephone, a Personal Digital Assistant, and PDA, or was arranged in the home or the station.

[0113] In addition, the schedule transmitted by persons other than an operator, i.e., the others, is registered, and you may make it report in advance. In this case, said others are those who are beforehand registered into an information display system and own Registration ID. And although said others are an operator's friend, an acquaintance, a family, etc. and it is generally desirable to register with an operator's individual file stored in the PIM database 21 as a transceiver, partner, i.e., a friend, they do not need to be registered as a friend.

[0114] First, said others transmit a schedule to an operator through a network 27 at the information offer server 11 from the information terminal of self. Here, said schedule includes time, a point, etc. about the board for example, on work, the party, a party, a date, queuing, etc. And when the transmitting person is inputted into the transmitting person column, said schedule is recognized to be a friend link and is stored in friend linkfile. Here, a friend link is the individual information transmitted to the operator from the others. Moreover, in said PIM database 21, the friend link file in which a friend link is stored is made to correspond to each individual file, and is stored.

[0115] Thereby, an operator can grasp the schedule transmitted by the others, such as not only the schedule created by itself but a friend, an acquaintance, a family, etc. Here, when the schedules transmitted by the others are the board on the work in which the operator itself participates, the party, a party, a date, queuing, etc., an operator copies the schedule transmitted by said others to an operator's individual file.

[0116] Thereby, an operator can store in an individual file the schedule transmitted by the others, such as a friend, an acquaintance, and a family, as his schedule, and can set up the prior information of said schedule. Therefore, since an operator can use the schedule transmitted by the others as it is as his schedule, he does not need to re-create said schedule and does not sense troublesomeness.

[0117] Thus, in the gestalt of this operation, the registered schedule is reported in advance by a display and the sound. Therefore, an operator can grasp a schedule in advance and is not panicked.

[0118] Moreover, since an operator can set up suitably the conditions it is reported that said schedules are, an operator can grasp a schedule in advance on the conditions optimal for himself. Furthermore, since the information by display and the information by the sound can be set up as a gestalt it is reported that said schedule is, an operator can grasp a schedule in advance with the gestalt optimal for himself.

[0119] Therefore, an operator can grasp the registered schedule easily certainly in advance.

[0120] In addition, this invention is not limited to the gestalt of said operation, and it is possible to make it deform variously based on the meaning of this invention, and it does not eliminate them from the range of this invention.

[0121]

[Effect of the Invention] As explained to the detail above, according to this invention, predetermined timing can report that the schedule relevant to the point on a map is registered.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-130672

(P2003-130672A)

(43) 公開日 平成15年5月8日 (2003.5.8)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 0 1 C 21/00

G 0 1 C 21/00

H 2 C 0 3 2

G 0 8 G 1/137

G 0 8 G 1/137

C 2 F 0 2 9

G 0 9 B 29/00

G 0 9 B 29/00

5 H 1 8 0

F

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2001-328353 (P2001-328353)

(22) 出願日 平成13年10月25日 (2001. 10. 25)

(71) 出願人 000100768

アイシン・エイ・ダブリュ株式会社

愛知県安城市藤井町高根10番地

(72) 発明者 山田 邦博

愛知県岡崎市岡町原山6番地18 アイシ

ン・エイ・ダブリュ株式会社内

(72) 発明者 柴田 由美

愛知県岡崎市岡町原山6番地18 アイシ

ン・エイ・ダブリュ株式会社内

(74) 代理人 100116207

弁理士 青木 俊明 (外2名)

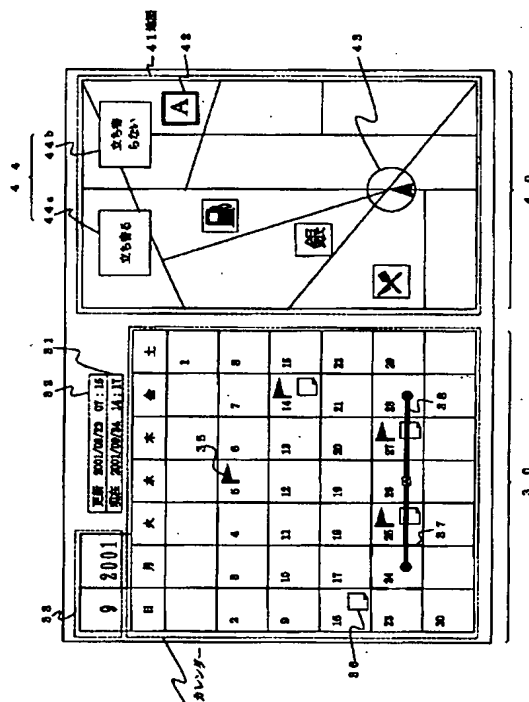
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報表示システム

(57) 【要約】

【課題】 スケジュールが登録された期間内に設定された地点に接近した場合にスケジュールを報知することができるとともに、スケジュールが登録された日の当日になる前にスケジュールがあることを事前に報知するようにする。

【解決手段】 地図情報を格納する地図情報格納部と、スケジュールを入力する入力装置と、前記スケジュールを格納するスケジュール格納部と、地図41を表示する表示装置と、前記スケジュールの存在を前記地図41に所定のタイミングで表示させる表示制御装置とを有する。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 (a) 地図情報を格納する地図情報格納部と、(b) スケジュールを入力する入力装置と、

(c) 前記スケジュールを格納するスケジュール格納部と、(d) 地図を表示する表示装置と、(e) 前記スケジュールの存在を前記地図に所定のタイミングで表示させる表示制御装置とを有することを特徴とする情報表示システム。

【請求項2】 (a) 前記地図情報格納部、スケジュール格納部及び送受信部を備えるサーバと、(b) 前記入力装置及び送受信部を備える第1の情報端末と、(c) 前記表示装置、表示制御装置及び送受信部を備える第2の情報端末とから成る請求項1に記載の情報表示システム。

【請求項3】 (a) 前記地図情報格納部、スケジュール格納部及び送受信部を備えるサーバと、(b) 前記入力装置、表示装置、表示制御装置及び送受信部を備える情報端末とから成る請求項1に記載の情報表示システム。

【請求項4】 前記タイミングは、前記スケジュールに定められた期間である請求項1～3のいずれか1項に記載の情報表示システム。

【請求項5】 前記表示装置はカレンダーを表示し、前記表示制御装置は前記期間を前記カレンダーに表示させる請求項4に記載の情報表示システム。

【請求項6】 前記表示制御装置は、前記スケジュールに定められた地点を前記地図に表示させる請求項4又は5に記載の情報表示システム。

【請求項7】 前記表示制御装置は、前記地点までの経路を前記地図に表示させる請求項6に記載の情報表示システム。

【請求項8】 前記タイミングは、前記スケジュールに定められた日時の前である請求項1～3のいずれか1項に記載の情報表示システム。

【請求項9】 前記タイミングは、現在位置が所定の位置に到達した時である請求項8に記載の情報表示システム。

【請求項10】 前記スケジュールの存在は音又は表示によって報知される請求項8又は9に記載の情報表示システム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報表示システムに関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】従来、自動車等の車両に配設されるナビゲーション装置においては、道路地図データに基づいて、設定された出発地から目的地までの最適な経路を探索して、表示画面に表示するようになっている。

【0003】さらに、目的地及び該目的地を訪れる日付

をあらかじめ登録しておく、登録された当日に自動的に前記目的地までの経路を探索し、該経路を表示画面に表示する機能を有するナビゲーション装置も提供されている。この場合、車両の運転者等の操作者が、行楽地、観光地、訪問先等の目的地をあらかじめ設定して登録し、かつ、該目的地を訪れる日付、例えば、次の休日の月日を入力して登録する。そして、ナビゲーション装置は、前記休日になると前記目的地までの経路を自動的に探索し、該経路が表示画面に表示されるようになっている。

【0004】これにより、操作者は、目的地までの適切な経路を把握することができるとともに、あらかじめ予定された目的地までの経路を予定の当日に忘れることなく把握することができる。

##### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来のナビゲーション装置においては、予定の当日にならないと前記目的地までの経路を把握することができなかった。そのため、前記目的地を訪れるスケジュールを事前に把握することができなかった。

【0006】比較的先の予定、例えば、1ヶ月後の日曜日に行楽地へドライブするスケジュールを設定した場合、操作者がスケジュールを忘れてしまうことがある。この場合、操作者がナビゲーション装置を操作して、あらかじめ前記行楽地を設定し、前記日曜日の月日を登録しておいても、該日曜日になるまで、前記ナビゲーション装置の表示画面に前記行楽地までの経路が表示されることがない。そのため、操作者は、前記日曜日になってナビゲーション装置を起動した時に表示画面を見てスケジュールを思い出すことになり、事前に把握することができない。

【0007】また、前記従来のナビゲーション装置においては、日付を厳密に設定する必要のないスケジュールに対応することができなかった。例えば、「来週中に銀行口座から料金を振り込む必要がある。」、「今日から1週間以内に郵便局で郵便小包を発送するつもりである。」等のスケジュールの場合、予定された日付に幅があるので、操作者は前記日付を登録することができなかった。

【0008】本発明は、前記従来の問題点を解決して、スケジュールが登録された期間内に設定された地点に接近した場合にスケジュールを報知することができるとともに、スケジュールが登録された日の当日になる前にスケジュールがあることを事前に報知する情報表示システムを提供することを目的とする。

##### 【0009】

【課題を解決するための手段】そのために、本発明の情報表示システムにおいては、地図情報を格納する地図情報格納部と、スケジュールを入力する入力装置と、前記スケジュールを格納するスケジュール格納部と、地図を



表示する表示装置と、前記スケジュールの存在を前記地図に所定のタイミングで表示させる表示制御装置とを有する。

【0010】本発明の他の情報表示システムにおいては、さらに、前記地図情報格納部、スケジュール格納部及び送受信部を備えるサーバと、前記入力装置及び送受信部を備える第1の情報端末と、前記表示装置、表示制御装置及び送受信部を備える第2の情報端末とから成る。

【0011】本発明の更に他の情報表示システムにおいては、さらに、前記地図情報格納部、スケジュール格納部及び送受信部を備えるサーバと、前記入力装置、表示装置、表示制御装置及び送受信部を備える情報端末とから成る。

【0012】本発明の更に他の情報表示システムにおいては、さらに、前記タイミングは、前記スケジュールに定められた期間である。

【0013】本発明の更に他の情報表示システムにおいては、さらに、前記表示装置はカレンダーを表示し、前記表示制御装置は前記期間を前記カレンダーに表示させる。

【0014】本発明の更に他の情報表示システムにおいては、さらに、前記表示制御装置は、前記スケジュールに定められた地点を前記地図に表示させる。

【0015】本発明の更に他の情報表示システムにおいては、さらに、前記表示制御装置は、前記地点までの経路を前記地図に表示させる。

【0016】本発明の更に他の情報表示システムにおいては、さらに、前記タイミングは、前記スケジュールに定められた日時の前である。

【0017】本発明の更に他の情報表示システムにおいては、さらに、前記タイミングは、現在位置が所定の位置に到達した時である。

【0018】本発明の更に他の情報表示システムにおいては、さらに、前記スケジュールの存在は音又は表示によって報知される。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0020】図2は本発明の第1の実施の形態における情報表示システムの構成を示す概念図である。

【0021】図において、11はサーバとしての情報提供サーバであり、CPU、MPU等の演算手段、半導体メモリ、磁気ディスク、光ディスク等の記憶手段、通信インターフェイス等を備えるコンピュータの中に構成される。なお、該コンピュータは単一のコンピュータではなく、複数のコンピュータが有機的に結合された、いわゆる、分散型サーバであってもよい。また、前記コンピュータの中に他のシステムが構築されていてもよい。さらに、前記情報提供サーバ11は、他のコンピュータの

中に構築されたシステムの1つであってもよい。

【0022】そして、12a及び12bは、操作者によって操作される第1の情報端末及び第2の情報端末としての情報端末である。該情報端末は、実際には多数であるが、本実施の形態においては、説明の都合上、12a及び12bで代表する。また、前記操作者は、例えば、乗用車、トラック、バス、オートバイ等の車両の運転者、同乗者等であるが、歩行者であっても、公共交通機関の利用者であっても、いかなる者であってもよい。

【0023】なお、前記情報端末12a、12bは、CPU、MPU等の演算装置、半導体メモリ、磁気ディスク、光ディスク等の記憶装置、液晶ディスプレイ、LEDディスプレイ、CRT等の表示装置、キーボード、ジョイスティック、十字キー、押しボタン、リモートコントローラ、タッチパネル等の入力装置、前記表示装置を制御する表示制御装置、及び、通信インターフェイス等の送受信部を備える。前記情報端末12a、12bは、例えば、乗用車、トラック、バス、オートバイ等の車両に搭載されるナビゲーション装置であるが、据置電話機、携帯電話機、PHS (Personal Handy-Phone System) 電話機、携帯情報端末、PDA (Personal Digital Assistant)、パーソナルコンピュータ、ゲーム機、デジタルテレビ等いかなるものであってもよい。

【0024】さらに、前記情報端末12a、12bは、図示されない現在位置検出装置を有するものであってもよい。該現在位置検出装置は、前記情報端末12a、12bが、例えば、ナビゲーション装置である場合、一般的には、GPS (Global Positioning System)、地磁気センサ、距離センサ、ステアリングセンサ、ビーコンセンサ、ジャイロセンサ等によって現在位置を検出する。また、例えば、携帯電話機、携帯情報端末等である場合、一般的には、該携帯電話機、携帯情報端末等が在圏する基地局との通信に基づいて、該基地局の位置を現在位置として検出する。さらに、携帯電話機、携帯情報端末等にGPS受信機を取り付けることもできる。

【0025】ここで、前記情報提供サーバ11及び情報端末12a、12bはネットワーク27を介して互いに通信可能に接続される。なお、該ネットワーク27は、有線又は無線の公衆通信回線網、専用通信回線網、携帯電話回線網、インターネット、イントラネット、LAN (Local Area Network)、WAN (Wide Area Network)、衛星通信回線網等いかなる通信回線であってもよく、これらを適宜組み合わせたものであってもよい。また、放送衛星によるCS放送やBS放送を利用して通信してもよく、地上波デジタルテレビ放送を利用して通信してもよく、FM多重放送を利用して通信してもよく、また、道路脇に設置されている光ビーコンや電波ビーコンを利用して通信

してもよい。

【0026】そして、本実施の形態における情報表示システムは前記情報提供サーバ11及び情報端末12a、12bによって構成される。なお、前記操作者は、あらかじめ前記情報表示システムに登録され、登録IDを所有する者である。また、前記情報端末12a、12bもそれぞれ登録されている。

【0027】なお、前記情報提供サーバ11は、前記情報端末12a、12bから送信された出発地、目的地等の情報、及び、その他の各種情報に基づいて目的地までの経路等の情報やその他の各種情報を前記情報端末12a、12bに提供するための情報提供部13、前記情報端末12a、12bと情報のやり取りをする送受信部14、前記情報を逐次、前記情報端末12a、12b毎に格納する端末情報格納部15、及び、前記情報端末12a、12bをID等に基づいて特定するための端末特定部16を有する。

【0028】そして、前記情報提供部13は、地図情報格納部としての地図データベース17、POI (Point of Interest) データベース18、道路データベース19、道路交通情報格納部としての交通情報データベース20、スケジュール格納部としてのPIM (Personal Information Manage) データベース21等を有する。

【0029】ここで、前記地図データベース17は、地図を描画するためのノード、リンク、座標、施設名称等の地図情報を格納する。また、前記POIデータベース18は、出発地、目的地、通過点等となる地点を検索するための施設データ、タウンページデータ、イベントデータ等を格納する。さらに、前記道路データベース19は、道路の探索コスト、道路の種別等の経路を探索するためのデータを格納する。

【0030】また、前記交通情報データベース20は、例えば、VICSと称される道路交通情報通信システムにおいては、警察、日本道路公団等の交通管制システムの情報を収集して作成した道路の渋滞等に関する情報や交通規制情報等の道路交通情報を格納する。さらに、前記交通情報データベース20は、祭り、パレード、花火大会等のイベントの開催予定場所、予定日時等のイベント予定情報、例えば、駅周辺や大型商業施設周辺の道路には週末を除く毎日の特定時刻に渋滞が発生するとか、海水浴場周辺の道路には夏季休暇時期に渋滞が発生する等の統計的渋滞情報、気象庁が作成する天気予報等の気象情報等も格納することが望ましい。

【0031】そして、前記PIMデータベース21には、操作者の一人一人に対応する個人ファイルが作成され格納されており、該個人ファイルのそれぞれには各操作者のスケジュール、カレンダー、住所録、電話帳、登録地点表、メモ等の個人的情報が格納されている。こ

こ、前記個人ファイルの中には、スケジュール、カレンダー、住所録、電話帳、登録地点表、メモ等の個人的情報をそれぞれ格納するためのスケジュールファイル、カレンダーファイル、住所録ファイル、電話帳ファイル、登録地点表ファイル、メモファイル等の属性ファイルが、前記個人的情報の属性に対応して展開され、構築されている。なお、前記個人ファイルは、あらかじめ登録された操作者毎に作成されるが、情報端末毎に作成されるようにしてもよいし、前記操作者が複数の登録IDを所有する場合、該登録ID毎に作成されるようにしてもよい。

【0032】なお、前記地図データベース17、POIデータベース18、道路データベース19、交通情報データベース20、PIMデータベース21等が格納される情報提供サーバ11の記憶手段は、情報提供サーバ11の内部記憶媒体であってもよいし、外部記憶媒体であってもよい。この場合、前記内部記憶媒体及び外部記憶媒体は、磁気テープ、磁気ディスク、磁気ドラム、CD-ROM、MD、DVD-ROM、光ディスク、MO、ICカード、光カード、メモ리카ード等いかなる種類のものであってもよい。

【0033】また、前記情報提供部13は、前記地図情報に基づいて地図を描画する地図作成部22、前記POIデータベース18に格納された情報に基づいて目的地のような所定の地点の座標情報、名称、住所等の地点情報を検索するPOI検索部23、及び、前記道路データベース19、交通情報データベース20等に格納された情報に基づいて現在位置から目的地までの経路を探索する経路探索部24を有する。

【0034】さらに、前記情報提供部13は、前記情報端末12a、12bから受信した情報に基づいて各操作者のスケジュール、カレンダー、住所録、電話帳、登録地点表、メモ等の作成や更新を行ったり、前記スケジュール、カレンダー、住所録、電話帳、登録地点表、メモ等に含まれる情報を抽出したりするPIM処理部25、及び、前記情報端末12a、12bからの要求に対応して、該情報端末12a、12bに送信するための情報を編集したり作成したりする送信情報作成部26を有する。

【0035】そして、前記情報提供部13は、図示されない目的地設定部、到着予測時刻算出部、比較部等を有するとともに、PIMプログラム、経路探索用プログラム等の各種プログラムを格納する。ここで、前記PIMプログラムは、携帯情報端末、PDA、パーソナルコンピュータ等において一般的に利用されている個人のスケジュール、カレンダー、住所録、電話帳、登録地点表、メモ等を管理するためのプログラムである。

【0036】この場合、前記目的地設定部は、目的地、通過地点、登録地点等の位置情報がスケジュール、カレンダー、住所録、電話帳、登録地点表、メモ等に登録されている時に、前記位置情報に基づいて目的地を設定する

う。また、到着予測時刻算出部は、経路探索部24によって探索された経路の情報、例えば、道路区間毎の所要時間データの和に基づいて、前記目的地に到着するであろう時刻、すなわち、到着予測時刻を算出する。なお、前記到着予測時刻算出部は、一定時間毎に到着予測時刻を更新するものであってもよい。この際、交通情報データベース20に格納された最新の渋滞情報、交通規制情報なども加味して、到着予測時刻を算出し直すようにしてもよい。そして、前記比較部は、前記到着予測時刻と到着希望時刻とを比較する。

【0037】一方、前記情報端末12a、12bは、前記情報提供サーバ11と前記スケジュール、カレンダー、住所録、電話帳、登録地点表、メモ等に含まれる情報やその他の情報の送受信を行う送受信部及び表示制御装置を有する。ここで、該表示制御装置は、表示装置に前記情報提供サーバ11から送信されたカレンダー及び地図を表示させ、該地図上に前記情報端末12a、12bの現在位置、目的地、周辺施設等を表示させる。さらに、前記到着希望時刻、到着予測時刻、目的地の名称、住所等の情報、施設データ、タウンページデータ、イベントデータ、道路交通情報、イベント予定情報、統計的渋滞情報、気象情報等の各種情報も表示させることが望ましい。

【0038】ここで、本実施の形態においては、情報提供サーバ11が、地図データベース17、PIMデータベース21等のデータベース及び経路探索部24、PIM処理部25等の手段を有し、情報端末12a、12bからの要求に応じて経路探索や、スケジュール、カレンダー、住所録、電話帳、登録地点表、メモ等の作成、更新、編集等を行い、その結果を前記情報端末12a、12bに送信するようになっているので、該情報端末12a、12bの構成を簡素化することができる。そのため、前記情報端末12a、12bを小型軽量化することが可能となり、製造コストを低くすることができる。

【0039】なお、前記情報端末12a、12bが前記地図データベース17等のデータベース及び経路探索部24等の手段を有し経路探索等を行うようにすることもできる。この場合、前記情報提供サーバ11の構成を簡素化することができ、運営コストを低くすることができる。

【0040】さらに、POIデータベース18、道路データベース19、交通情報データベース20、PIMデータベース21、POI検索部23、PIM処理部25、目的地設定部、到着予測時刻算出部、比較部等も、情報提供サーバ11ではなく、情報端末12a、12bが有するようにすることもできる。

【0041】次に、前記構成の情報表示システムの動作について説明する。

【0042】ここでは、情報提供サーバ11が、地図データベース17、POIデータベース18、交通情報デ

ータベース20、PIMデータベース21、提供情報データベース等のデータベース及び経路探索部24、PIM処理部25等の手段を有し、情報端末12aからの要求に応じて経路探索や、スケジュール、カレンダー、住所録、電話帳、登録地点表、メモ等の作成、更新、編集等を行い、その結果を情報端末12bに送信するようになっている場合について説明する。この場合、前記情報端末12aは携帯電話機又はPHS電話機であり、前記情報端末12bは車両に搭載されるナビゲーション装置であると想定する。また、同一の操作者が前記情報端末12a及び情報端末12bを操作するものとする。

【0043】図1は本発明の第1の実施の形態における情報端末の表示画面を示す第1の図、図3は本発明の第1の実施の形態における情報端末の表示画面を示す第2の図、図4は本発明の第1の実施の形態における情報表示の方法を示すフローチャートである。

【0044】まず、操作者は情報端末12aを操作して、将来の、例えば、次の1ヶ月間の自己の予定、すなわち、スケジュールを入力する。なお、該スケジュールには、仕事、勉強、趣味、ドライブ、旅行、レジャー、スポーツ、外食、見物等のスケジュールが含まれる。本実施の形態においては、例えば、「来月中に〇〇邸の仕事を仕上げる。」、「2、3日中に図書館で本を借りる。」、「今月中に〇〇事務所を訪れる。」、「今週中に薬局で常備薬を買う。」、「来週中に銀行口座から料金を振り込む。」、「今日から1週間以内に郵便局で郵便小包を発送する。」等のように、仕事、勉強、趣味、スポーツ、外食、見物、買い物、雑用等のために、特定の場所、行き先、施設等の地点と特定の期間とを関連付けて設定するスケジュールについて説明する。

【0045】この場合、前記操作者は前記情報端末12aに格納されているPIMプログラムを起動させ、スケジュール入力画面を前記情報端末12aの表示装置に表示させる。なお、前記PIMプログラムが前記情報端末12aに格納されていない場合、前記操作者は、前記情報端末12aからネットワーク27を介して情報提供サーバ11にアクセスし、該情報提供サーバ11に格納されているPIMプログラムを起動させ、スケジュール入力画面を取得して、前記情報端末12aの表示装置に表示させる。

【0046】そして、前記操作者は、前記スケジュール入力画面に、期間、地点、行動予定、メモ等の事項を入力する。この場合、前記スケジュール入力画面に、期間、地点、行動予定、メモ等の事項のそれぞれに対応した入力欄が表示され、前記操作者は前記入力欄にそれぞれの事項を入力する。ここで、前記入力欄を選択すると50音入力バレットが表示され、音を1つずつ選択することによって、期間、地点及びメモを入力するようになっていたことが望ましい。そして、電話番号や住所等を入力する時は数字入力バレットが表示され、数字を1つ

ずつ選択することによって、電話番号や住所等を入力するようになっていてもよい。

【0047】なお、情報提供サーバ11のPIM処理部25が自然語で記載された文章から、期間、地点等に関するキーワードを抽出する機能を有する場合、前記スケジュール入力画面に単一の入力欄が表示されるようにしてもよい。この場合、前記操作者は、前記スケジュール入力画面にメモ書きや覚書きのような文章の形態で前記事項を入力することもできる。そして、PIM処理部25が自然語で記載された文章から期間、地点等に関するキーワードを抽出し、該キーワードを期間、地点等に対応する入力欄に自動的に振り分ける。ここで、前記期間は日付だけであって時間が含まれていなくてもよいし、前記地点には厳密な住所や位置座標等の情報が含まれていなくてもよい。また、行動予定、メモ等は省略されてもよい。

【0048】続いて、前記操作者は情報端末12aを操作して、入力された前記事項をネットワーク27を介して情報提供サーバ11に送信する。すると、送受信部14が前記情報端末12aからの送信情報を受信する。この時、端末特定部16は、前記送信情報に含まれるIDキーを抽出し、前記情報端末12aに対応するPIMデータベース21に格納されている個人ファイルを特定する。ここでは、個人ファイルは、前記操作者に対応して作成されているものとし、前記IDキーは前記操作者を特定するための情報であるとする。

【0049】また、PIM処理部25は、前記送信情報から期間、地点、行動予定、メモ等の事項を抽出する。この場合、前記PIM処理部25は、POI検索部23にアクセスし、前記地点の位置座標を取得する。そして、前記PIM処理部25は、PIMデータベース21に格納されている個人ファイルの中から、前記端末特定部16において特定された個人ファイルを選択してアクセスし、該個人ファイルに前記事項を格納する。この場合、本実施の形態においては、前記期間が抽出され、前記期間、地点（位置座標を含む）、行動予定、メモ等の事項が、期間と関連付けて登録される。これにより、操作者の入力したスケジュールが、PIMデータベース21に格納されている前記操作者に対応する個人ファイルに登録される。

【0050】次に、前記操作者は情報端末12bを操作して、例えば、当月1ヶ月間の自己のスケジュールを確認する。この場合、前記操作者は情報端末12bから、ネットワーク27を介して情報提供サーバ11に、スケジュールの要求を送信する。すると、送受信部14が前記情報端末12bからの送信情報を受信する。この時、端末特定部16は、前記送信情報に含まれるIDキーを抽出し、前記情報端末12bに対応するPIMデータベース21に格納されている個人ファイルを特定する。こ

者に対応して作成されているので、前記IDキーは前記操作者を特定するための情報である。

【0051】そして、PIM処理部25は、特定された前記個人ファイル中のスケジュールファイルから当月1ヶ月間のスケジュールに関する事項を抽出する。すると、前記事項は、送信情報作成部26においてデータ変換された後、送受信部14から前記情報端末12bに送信される。なお、PIMプログラムが前記情報端末12bに格納されていない場合、前記事項に前記PIMプログラムが添付されて送信される。

【0052】続いて、前記事項を受信した情報端末12bの表示制御装置は、前記事項を含むスケジュールを表示装置に、図1に示されるように、スケジュール表示画面30として表示させる。ここで、該スケジュール表示画面30には、当月1ヶ月、例えば、2001年9月を示すカレンダー34が表示される。さらに、前記スケジュール表示画面30には、現在日時（年／月／日／時／分）31、前記スケジュールの最終更新が行われた日時である最終更新日時（年／月／日／時／分）32、前記カレンダー34の示す月（年／月）33が含まれる。

【0053】そして、35は前記カレンダー34の各日付に対応する枠内に表示されるアイコンであり、前記日付に関連付けて地点が登録されていることを示している。また、36は前記カレンダー34の各日付に対応する枠内に表示されるアイコンであり、前記日付に関連付けてメモが登録されていることを示している。さらに、37はカーソルであり、各日付に対応する枠を縁取りするように、すなわち、前記枠が太く示されるようになっている。さらに、38は、後述される期間登録地点表示42に対応する期間を示す対応期間表示であり、前記カレンダー34の対応する期間に含まれる日付に枠を付与したり、該日付の色を変更したり、図1に示されるように、前記期間に含まれるすべての日付を通過する棒状の模様を付与したりすることによって表示される。

【0054】一方、前記情報端末12bの表示制御装置は、表示装置に、図1に示されるように、地図表示画面40を表示させることができる。ここでは、前記情報端末12bの現在位置周辺の地図41が表示されている場合について説明する。この場合、43は情報端末12bの現在位置を示す現在位置表示、42は期間と関連付けて登録されている地点としての期間登録地点を示す期間登録地点表示である。なお、前記地図41上には、目的地や通過地点として設定された地点、頻繁に立ち寄るために登録された登録地点、郵便局、レストラン等の施設、ランドマーク等が表示されることが望ましい。

【0055】本実施の形態においては、情報端末12bの現在位置から所定の範囲内に存在する期間登録地点の期間登録地点表示42が地図41上に表示されるようになっている。前記所定の範囲は、例えば、現在位置から半径N（km）の範囲である。ここで、前記Nの値は場

作者が適宜設定することができる。この場合、操作者は、広い範囲であっても狭い範囲であっても、任意の地域範囲に存在する期間登録地点を把握することができる。

【0056】また、前記操作者は、情報端末12bの現在位置に代えて、前記スケジュール入力画面に入力して登録した地点や地図上の任意の地点を選択して、該選択した地点周辺の地域における期間登録地点表示42を確認することもできる。すなわち、現在位置周辺の地域における期間登録地点を確認する場合、現在位置は任意に設定することができる。この場合、操作者は、現在位置以外の地点であっても、任意の地点の周辺に存在する期間登録地点を容易に把握することができる。

【0057】なお、本実施の形態においては、現在位置が情報端末12bの現在位置であり、 $N=0.5$ である場合、すなわち、前記情報端末12bの現在位置から半径500[m]以内の地域に存在する期間登録地点の期間登録地点表示42が地図41上に表示される場合について説明する。

【0058】そして、前記期間登録地点表示42が地図41上に表示されると、図1に示されるように、カレンダー34に期間登録地点表示42に対応する期間を示す対応期間表示38が表示される。これにより、前記操作者は、期間登録地点表示42で示される期間登録地点に、対応期間表示38に対応する期間中に立ち寄る必要があることを容易に把握することができる。なお、現在位置から半径500[m]以内の地域に存在する期間登録地点であっても、現在日時31が前記期間登録地点に対応する期間に含まれない場合、前記期間登録地点の期間登録地点表示42は地図41上に表示されないようになっている。すなわち、前記対応する期間となったタイミングで、スケジュールの存在を示す期間登録地点表示42が地図41上に表示されるようになっている。

【0059】続いて、前記期間登録地点表示42が地図41上に表示されると、前記期間登録地点に立ち寄るか否かを選択するための立寄選択ボタン44が地図41上に表示される。ここで、前記立寄選択ボタン44は、立ち寄ることを選択するための立寄ボタン44a、立ち寄らないことを選択するための不立寄ボタン44bから成る。そして、操作者は前記カーソル37を立寄ボタン44a又は不立寄ボタン44bに移動させることによって、期間登録地点に立ち寄るか否かを選択する。なお、前記立寄選択ボタン44は単一であってもよい。この場合、カーソル37を立寄選択ボタン44に移動させると、期間登録地点に立ち寄ることが選択されたと判断される。

【0060】そして、期間登録地点に立ち寄ることが選択されたことが情報端末12bから情報提供サーバ11に送信されると、経路探索部24によって、現在位置表示42で示される現在位置から期間登録地点表示42で

示される期間登録地点までの経路についての経路探索が開始される。続いて、経路探索の結果が、情報提供サーバ11の送受信部14から情報端末12bに送信され、該情報端末12bによって探索された経路についての経路案内が行われる。ここで、該経路案内は、前記経路を地図41上に表示することによって行われてもよいし、音声によって行われてもよい。なお、カーソル37を不立寄ボタン44bに移動させ、期間登録地点に立ち寄らないことが選択されると、経路探索も経路案内も行われない。

【0061】ここで、本実施の形態において、カーソル37は、操作者が情報端末12bの入力装置を操作して、移動させることができるようになっている。例えば、ジョイスティック、十字キー等を操作して、カーソル37を上下左右に移動させてもよいし、日付を示す数字を入力して移動させてもよいし、表示装置がタッチパネルである場合、操作者の指が日付を示す枠にタッチすることによって移動させてもよい。図1において、前記カーソル37は現在日時31に対応する9月24日を示している。

【0062】また、前記カーソル37がカレンダー34の最上段に位置する状態で、前記カーソル37をさらに上方に移動させようとする、前の月、すなわち、8月のカレンダーが表示され、前記カーソル37がカレンダー34の最下段に位置する状態で、前記カーソル37をさらに下方に移動させようとする、次の月、すなわち、10月のカレンダーが表示されるようになっている。

【0063】続いて、前記カーソル37を対応期間表示38の示す日付、すなわち、9月24日～9月28日のいずれかに移動させてクリック等の操作によって指定すると、情報端末12bの表示制御装置は、図3に示されるように、前記対応期間表示38に対応するスケジュール表示50を表示装置のスケジュール表示画面30に表示させる。この場合、前記スケジュール表示画面30及び地図表示画面40が、上下又は左右に並んで、同時に表示されることが望ましいが、前記表示装置の画面サイズが小さい場合には、順次表示されるようにしてもよい。なお、地図表示画面40を閉じて、表示装置の全面をスケジュール表示画面30としてもよい。

【0064】ここで、スケジュール表示50には、図3に示されるように、表示されているスケジュール項目が登録されていることを注意喚起するためのお知らせを、音声、画面表示等によって行うタイミングが、対応する期間中であることを示すお知らせタイミング欄51が表示される。また、スケジュール項目が予定されている期間を示す予定日時欄52、スケジュール項目が予定されている地点の名称を示す名称欄53、スケジュール項目に関するメモが示されるメモ欄54、前記地点の住所を示す住所欄55、参照すべき電話番号が示されるTEL欄56



6、スケジュール項目が入力された日付が示される入力日欄57、スケジュール項目が、後述されるように、操作者以外の者から送信されたものである場合に、送信した者が示される送信者欄58、及び、スケジュール項目が送信された日付が示される送信日欄59が表示される。

【0065】これにより、操作者は、入力したスケジュールの詳細を容易に把握することができる。

【0066】次に、前記操作者が、スケジュールとして登録された事項を編集する場合の動作について説明する。

【0067】本実施の形態においては、既にスケジュールとして登録された事項を編集することができる。この場合、操作者は、新規にスケジュールを入力する場合と同様の操作を行い、スケジュール入力画面を情報端末12aの表示装置に表示させる。続いて、既に登録された前記スケジュールの中から編集の対象となるものを指定すると、既に入力されたスケジュールが前記スケジュール入力画面に表示される。そして、前記入力したスケジュールの内容を変更したり、削除したり、また、新たな事項を追加することによって、既に入力され登録されたスケジュールを編集する。この場合、操作者が行う操作は、前述された新規にスケジュールを入力する場合と同様であり、日時、地点及びメモのそれぞれに対応した入力欄の事項を編集してもよいし、前記個人的情報が自然語で入力された場合には自然語で入力された文書を編集してもよい。

【0068】続いて、前記操作者は情報端末12aを操作して、編集された前記スケジュールをネットワーク27を介して情報提供サーバ11に送信する。すると、送受信部14が前記情報端末12aからの送信情報を受信する。この時、端末特定部16は、前述された新規にスケジュールを入力する場合と同様の処理を実行し、前記情報端末12aに対応するPIMデータベース21に格納されている個人ファイルを特定する。

【0069】そして、前記PIM処理部25は、PIMデータベース21に格納されている個人ファイルの中から、前記端末特定部16において特定された個人ファイルを選択してアクセスし、該個人ファイルに前記スケジュールを格納する。

【0070】このように、既に入力され登録されたスケジュールを編集する場合、操作者は、新規にスケジュールを入力する場合と同様の操作を行うだけでよい。したがって、既に登録されたスケジュールを容易に編集することができる。

【0071】ところで、本実施の形態において、前記情報端末12bが記憶装置に地図情報を格納し、地図作成部22を有している場合、前記情報端末12bは前記地図41を即時に作成して表示装置に表示する。また、前記情報端末12bが地図情報を格納し、作成部22を有していない場合、前記情報端末12bは、ネットワーク27を介して情報提供サーバ11に、前記地点とともに送信する。すると、情報提供サーバ11の地図作成部22は、地図データベース17にアクセスして、前記期間登録地点表示42、現在位置表示43、立寄選択ボタン44等を含む地図41を作成する。そして、該地図41が送信情報作成部26においてデータ変換された後、送受信部14から前記情報端末12bに送信され、前記情報端末12bの表示装置に表示される。

【0072】なお、前記地図作成部22が、前記操作者の入力したスケジュールが個人ファイルに登録された時点で、あらかじめ地図41を作成するようにしてもよい。この場合、PIM処理部25は、入力されたスケジュールに含まれる地点を抽出して、地図作成部22に送信する。そして、前記地点に対応する地図41が作成されると、前記PIM処理部25は、PIMデータベース21中の前記操作者の個人ファイルに前記地図41を前記地点及び日付に関連付けて格納する。これにより、情報端末12bからの要求に応じてスケジュールに関する事項を前記情報端末12bに送信する際に、あらかじめ作成された地図41も送信することができる。そのため、前記情報端末12bが地図情報を格納しておらず、地図作成部22を有していない場合でも、前記情報端末12bは、前記地点に対応する地図41を地図表示画面40に、即座に表示することができる。

【0073】また、前記スケジュールに含まれる地点の周辺の施設を検索して前記地図41に表示するようにしてもよい。この場合、例えば、前記スケジュールに関連する施設の種別を操作者が入力すると、前記地点の周辺に存在する前記種類の施設を検索する。そして、前記情報端末12bが記憶装置にPOI情報を格納し、POI検索部23を有している場合、前記情報端末12bは前記地点の周辺の施設を検索して表示装置に表示する。

【0074】一方、前記情報端末12bがPOI情報を格納しておらず、POI検索部23を有していない場合、前記情報端末12bは、ネットワーク27を介して情報提供サーバ11に、前記地点とともに施設検索の要求を送信する。すると、情報提供サーバ11のPOI検索部23は、POIデータベース18にアクセスして、前記スケジュールに含まれる地点の周辺の施設を検索する。そして、検索された施設が送信情報作成部26においてデータ変換された後、送受信部14から前記情報端末12bに送信され、前記情報端末12bの表示装置に表示される。

【0075】なお、前記POI検索部23が、前記操作者の入力したスケジュールが個人ファイルに登録された時点で、あらかじめ施設を検索するようにしてもよい。この場合、PIM処理部25は、前記地点を抽出して、POI検索部23に送信する。そして、前記地点の周辺

に存在し、スケジュールに関連する種類の施設が検索されると、前記PIM処理部25は、PIMデータベース21中の前記操作者の個人ファイルに前記施設を前記地点及び日付に関連付けて格納する。これにより、情報端末12bからの要求に応じてスケジュールに関連する事項を該情報端末12bに送信する際に、あらかじめ検索された施設も送信することができる。そのため、前記情報端末12bがPOI情報を格納しておらず、POI検索部23を有していない場合でも、前記情報端末12bは、前記地点の周辺の施設を地図表示画面40上に、即座に表示することができる。

【0076】さらに、前記スケジュールに含まれる地点までの経路を探索して地図41に表示するようにしてもよい。この場合、通常、経路の目的地を前記地点とし、出発地を自宅として経路探索を行うが、前記目的地及び出発地を任意に指定することもできる。そして、前記情報端末12bが記憶装置に道路情報等を格納し、経路探索部24を有している場合、前記情報端末12bは前記地点までの経路を探索して表示装置に表示する。

【0077】一方、前記情報端末12bが道路情報等を格納しておらず、経路探索部24を有していない場合、前記情報端末12bは、ネットワーク27を介して情報提供サーバ11に、前記地点とともに経路探索の要求を送信する。すると、情報提供サーバ11の経路探索部24は、道路データベース19にアクセスして、前記地点までの経路を探索する。そして、探索された経路が送信情報作成部26においてデータ変換された後、送受信部14から前記情報端末12bに送信され、前記情報端末12bの表示装置に表示される。

【0078】なお、前記経路探索部24が、前記操作者の入力したスケジュールが個人ファイルに登録された時点で、あらかじめ経路を探索するようにしてもよい。この場合、PIM処理部25は、前記地点を抽出して、経路探索部24に送信する。そして、前記地点に対応する経路が探索されると、前記PIM処理部25は、PIMデータベース21中の前記操作者の個人ファイルに前記経路を前記地点及び日付に関連付けて格納する。これにより、情報端末12bからの要求に応じてスケジュールに関する事項を該情報端末12bに送信する際に、あらかじめ探索された経路も送信することができる。そのため、前記情報端末12bが道路情報を格納しておらず、経路探索部24を有していない場合でも、前記情報端末12bは、前記地点までの経路を地図41上に、即座に表示することができる。

【0079】ここで、前記経路探索部24は、経路を探索する際に交通情報データベース20にアクセスして、該交通情報データベース20に格納されている渋滞情報、交通規制情報等の交通情報を考慮して経路を探索してもよい。さらに、前記経路探索部24は、蓄積された統計的情報や予定されているイベント情報に基づいて渋滞

の発生等を予測して経路を探索してもよい。例えば、駅周辺や大型商業施設周辺の道路であり、週末を除く毎日の特定時刻、例えば、夕刻に渋滞が発生することが統計的に確認されている道路を通過する予定時刻が前記特定時刻になる場合には、前記道路を避ける経路を探索するようにする。また、祭り、パレード、花火大会等のイベントが予定されている場所周辺は、渋滞が予測されるので、前記場所周辺の道路を避ける経路を探索するようにする。

【0080】さらに、前記経路探索部24は、交通情報データベース20に格納されている天気予報等の気象情報に基づいて経路を探索してもよい。例えば、大雨が予想されている場合には、スリップ事故の多発する山道を避ける経路を探索するようにしてもよい。

【0081】なお、前記情報端末12bが記憶装置に渋滞情報、交通規制情報等の交通情報、蓄積された統計的情報や予定されているイベント情報、天気予報等の気象情報等を格納し、経路探索部24を有している場合、前記情報端末12bは、情報提供サーバ11に経路探索の要求を送信することなく、前記交通情報、統計的情報、イベント情報、気象情報等を考慮して、経路を探索することができる。

【0082】また、操作者がカーソル37の示す日付を指定すると、情報端末12bは、登録されている地点に対応する地図41を表示装置に表示するとともに、前記日付に対応する交通情報、統計的情報、イベント情報、気象情報等を地図41上の道路に表示することもできる。

【0083】この場合、前記情報端末12bは、情報提供サーバ11に前記地点とともに交通情報、統計的情報、イベント情報、気象情報等の各種情報の要求を送信する。すると、情報提供サーバ11の経路探索部24は、交通情報データベース20にアクセスして、前記地点の周辺道路に関する蓄積された統計的情報や、予定されているイベント情報に基づいて渋滞の発生、交通規制等を予測する。この場合、前記日付に対応する曜日、季節、行動予定に含まれる時刻等を考慮して、渋滞の発生、交通規制等の交通情報を予測する。そして、前記日付に対応する予測された前記各種情報が送信情報作成部26においてデータ変換された後、送受信部14から前記情報端末12bに送信され、前記情報端末12bの表示装置に表示される。

【0084】また、PIMデータベース21中の前記操作者の個人ファイルに前記予測された交通情報を前記地点及び日付に関連付けて格納することもできる。

【0085】なお、前記情報端末12bが記憶装置に渋滞情報、交通規制情報等の交通情報、蓄積された統計的情報や予定されているイベント情報等を格納している場合、前記情報端末12bは、情報提供サーバ11に、前記各種情報の要求を送信するのではなく、前記各種情報た

予測することができる。

【0086】また、操作者がカーソル37の示す日付を指定すると、情報端末12bは、登録されている地点に対応する地図41を表示装置に表示するとともに、前記日付に対応する気象情報を地図41上の道路に表示することもできる。

【0087】この場合、前記情報端末12bは、情報提供サーバ11に、前記地点とともに交通情報の要求を送信する。すると、情報提供サーバ11の経路探索部24は、交通情報データベース20にアクセスして、前記地点の周辺の地域に関する天気予報等の気象情報を取得する。そして、前記日付に対応する気象情報が送信情報作成部26においてデータ変換された後、送受信部14から前記情報端末12bに送信され、該情報端末12bの表示装置に表示される。

【0088】また、PIMデータベース21中の前記操作者の個人ファイルに前記気象情報を前記地点及び日付に関連付けて格納することもできる。

【0089】なお、前記情報端末12bが記憶装置に天気予報等の気象情報等を格納している場合、前記情報端末12bは、情報提供サーバ11に、気象情報等の要求を送信することなく、前記気象情報を表示装置に表示することができる。

【0090】このように、日付が指定されると、該日付と関連付けられた地点の周辺の該日付に対応する交通情報や気象情報が表示装置に表示されるので、操作者は、スケジュールを確認したり変更したりする場合に、前記交通情報や気象情報を参考にすることができる。

【0091】また、操作者が地図表示画面40に表示されている地図41上の道路を指定すると、該道路に関する交通情報がカレンダー34に表示されるようにすることもできる。

【0092】この場合、前記情報端末12bは、情報提供サーバ11に、前記道路の道路データとともに交通情報の要求を送信する。すると、情報提供サーバ11の経路探索部24は、交通情報データベース20にアクセスして、前記道路に関する蓄積された統計的情報や予定されているイベント情報に基づいて渋滞の発生、交通規制等を予測する。そして、前記道路に関して渋滞の発生や交通規制等が予測される場合、前記渋滞の発生や交通規制等が予測される日付を抽出する。そして、前記日付が送信情報作成部26においてデータ変換された後、送受信部14から前記情報端末12bに送信され、該情報端末12bの表示装置に表示される。

【0093】例えば、前記操作者が指定した道路周辺の地区において秋祭りの開催が9月28日に予定されているとすると、9月28日に前記道路に渋滞が発生することが予測される。この場合、9月28日に対応する枠内の表示が変化するようにすることができる。これによ

り、前記操作者が9月28日に前記道路に渋滞が発生す

ることを把握することができるので、必要に応じて、予定を変更したりすることができる。

【0094】なお、本実施の形態においては、情報端末12aを操作してスケジュールの入力を行い、情報端末12bを操作して前記スケジュールを確認する場合について説明したが、前記情報端末12bを操作してスケジュールの入力を行い、前記情報端末12aを操作して前記スケジュールを確認することもできる。また、スケジュールの入力及び確認を同一の情報端末を操作して行うこともできる。そして、前記情報端末が、POIデータベース18、道路データベース19、交通情報データベース20、PIMデータベース21、POI検索部23、PIM処理部25、目的地設定部、到着予測時刻算出部、比較部等も有する場合には、情報提供サーバ11にアクセスすることなく、スケジュールの入力及び確認を行うことができる。

【0095】さらに、本実施の形態においては、スケジュールを確認する場合について説明したが、PIMデータベース21に格納された情報を消去しなければ、過去のものとなってしまったスケジュールを確認することができる。さらに、既に実行した過去のドライブ、旅行、レジャー、スポーツ、外食、見物等に関する特定の場所、行き先、施設等の地点を日付とともに入力すれば、本実施の形態における情報表示システムを過去の記録を表示させるために使用することもできる。

【0096】次に、フローチャートについて説明する。  
ステップS1 現在位置から半径500[m]以内か否かを待機する。

ステップS2 現在日時31が対応する期間か否かを判断する。対応する期間である場合はステップS3に進み、対応する期間でない場合は処理を終了する。

ステップS3 対応する期間になった旨を表示装置に表示させ、報せる。

ステップS4 期間登録地点に立ち寄るか否かを判断する。立ち寄る場合はステップS5に進み、立ち寄らない場合は処理を終了する。

ステップS5 経路が探索され、案内される。

【0097】このように、本実施の形態においては、操作者が、仕事、勉強、趣味、スポーツ、外食、見物、買い物、雑用等のために、特定の場所、行き先、施設等の地点と特定の期間とを関連付けて設定しておく、前記地点が現在位置から所定の範囲内に存在する場合、期間登録地点として地図41上に表示されるようになってい

る。そして、前記期間登録地点に対応する期間がカレンダー34に表示されるようになってい

【0098】そのため、操作者は、地図41上に表示される期間登録地点に、カレンダー34に表示される期間中に立ち寄る必要があることを容易に把握することができる。したがって、操作者は日付に幅のある予定であつた、該予定に登録したアセンブリ登録された期間内に前

記地点に接近した場合に、前記予定が報知されるので、予定を遵守することができる。

【0099】さらに、本実施の形態においては、前記地点までの経路を探索して表示したり、前記地点周辺の所定の日付における予測される交通情報や気象情報を表示することができる。このように、日付が指定されると、該日付に関連付けられた地点の周辺の該日付に対応する交通情報や気象情報が表示装置に表示されるので、操作者は、スケジュールを確認したり変更したりする場合に、前記交通情報や気象情報を参考にすることができる。

【0100】さらに、本実施の形態においては、情報端末12aに入力されたスケジュールに基づいて、情報端末12bの表示装置にカレンダー34及び地図41が表示されるようになっている。そのため、パーソナルコンピュータ、電子手帳、携帯電話機等に入力されている操作者自身のスケジュールに基づいて、カレンダー34及び地図41をナビゲーション装置の表示装置に表示させることができるので、ナビゲーション装置を操作することなく日付や目的地を入力することができる。

【0101】次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。なお、前記第1の実施の形態と同じ構成及び同じ動作については、その説明を省略する。

【0102】図5は本発明の第2の実施の形態における情報端末の表示画面を示す第1の図、図6は本発明の第2の実施の形態における情報端末の表示画面を示す第2の図、図7は本発明の第2の実施の形態における情報端末の表示画面を示す第3の図である。

【0103】本実施の形態においては、予定が登録された日の当日になる前に予定があることが事前に報知される場合について説明する。

【0104】まず、操作者は情報端末12aを操作して個人的情報を入力する。将来の、例えば、次の1ヶ月間の自己の予定、すなわち、スケジュールを入力する。なお、スケジュールには、仕事、勉強、趣味、ドライブ、旅行、レジャー、スポーツ、外食、見物等のスケジュールが含まれる。本実施の形態において、スケジュールは、ドライブ、旅行、レジャー、スポーツ、外食、見物、仕事、勉強、趣味、買い物、雑用等のために、特定の場所、行き先、施設の地点、行き先での行動等を日時と関連付けて設定される。

【0105】そして、登録されたスケジュールが事前に報知されるようにするために、スケジュールの事前報知が設定される。ここで、前記スケジュールが報知されるタイミングは、前記スケジュールに定められた日時の前であり、操作者によってあらかじめ設定されるが、本実施の形態においては、前日に情報端末12bの電源をオンにした直後にスケジュールが報知される場合について説明する。

【0106】この場合、操作者が情報端末12bを操作

して該情報端末12bの電源をオンにすると、前記情報端末12bの表示制御装置は、表示装置に、図5に示されるように、地図表示画面40を表示させる。なお、前記情報端末12bが車両用のナビゲーション装置である場合、通常、車両のエンジンが起動されると自動的に電源がオンされるので、操作者は情報端末12bを操作して電源をオンにする必要がない。そして、前記地図表示画面40の現在位置周辺の地図41上にスケジュールの事前報知表示46が表示される。ここで、該事前報知表示46には、登録されたスケジュールの概要が表示されて報知される。

【0107】そして、カーソル37を前記事前報知表示46に移動させてクリック等の操作によって指定すると、情報端末12bの表示制御装置は、図6に示されるように、前記事前報知表示46に対応するスケジュール表示50を表示装置に表示させる。本実施の形態においては、スケジュール表示50のお報せタイミング欄51にスケジュールが報知されるタイミングが示される。これにより、操作者は、入力したスケジュールの詳細を容易に把握することができる。

【0108】ここで、前記スケジュールが報知されるタイミングは、操作者が適宜設定することができることが望ましい。この場合、スケジュールの設定された日の前日、2日前等のように日単位で設定されてもよいし、前日の夕方、前日の18:00~22:00、当日の朝等のように時間帯を設定することができるようにしてもよい。該時間帯は、例えば、図7に示されるように、設定することができる。

【0109】また、情報端末12bがナビゲーション装置、携帯電話機等のように現在位置検出装置を有するものである場合、前日の自宅に帰宅する時、当日の勤務先に出勤する時等のように位置を含む条件を設定することもできる。例えば、前日の自宅に帰宅する時にスケジュールが報知されるように設定されると、前日に前記情報端末12bがあらかじめ登録されている自宅の周辺の所定範囲、例えば、自宅から半径500[m]以内の地域に進入すると、登録されたスケジュールが報知される。また、当日の勤務先に出勤する時にスケジュールが報知されるように設定されると、当日に前記情報端末12bがあらかじめ登録されている勤務先の周辺の所定範囲、例えば、勤務先から半径500[m]以内の地域に進入すると、登録されたスケジュールが報知される。なお、位置のみを前記スケジュールが報知される条件とすることもできる。例えば、自宅付近の駅、好みの百貨店、公園等をあらかじめ所定位置として設定し、前記情報端末12bが該所定位置の周辺の所定範囲に進入した場合に、常時、当日や翌日のスケジュールが報知されるようにすることもできる。

【0110】さらに、前記スケジュールの事前報知の形態は、表示装置に表示されるスケジュールの概要を

よいし、音声や特定の音楽、チャイム等の音による報知であってもよい。例えば、スケジュールの事前報知の条件が前日の夕方に自宅に帰宅する時である場合、「明日、〇〇会社で〇時〇分から打ち合わせをすることになっています。」というアナウンスが、女性秘書の音声で行われるようにすることができる。なお、音声の種類は、男性の声、女性の声等を操作者が適宜設定することができることが望ましい。さらに、あらかじめ登録された家族の声、友人の声、俳優の声、歌手の声等を設定することができるようにしてもよい。

【0111】また、時間帯によって、表示による報知と音による報知を自動的に切り替えたり、報知する内容を自動的に選択するようにしてもよい。例えば、時間帯が図7に示されるように設定されている場合、早朝には、当日の予定は音によって報知し、翌日の予定は表示によって報知する。そして、朝及び昼間には、当日の予定は音及び表示によって報知し、翌日の予定は表示によって報知する。また、夜間及び深夜には、当日及び翌日の予定を表示によって報知する。

【0112】さらに、前記スケジュールの事前報知は、他の情報端末12aに送信することによる報知であってもよい。例えば、情報端末12aが携帯電話機、PHS電話機、携帯情報端末、PDA等のように、操作者が常時身に付けている機器であったり、家庭や職場に配設されたパーソナルコンピュータのように、操作者が常時操作する機器である場合には、前記スケジュールが情報端末12aの表示装置やスピーカ等によって報知されるようにしてもよい。

【0113】なお、操作者以外の者、すなわち、他者から送信されたスケジュールを登録して事前に報知するようにしてもよい。この場合、前記他者は、あらかじめ情報表示システムに登録され、登録IDを所有する者である。そして、前記他者は、一般的に、操作者の友人、知人、家族等であって、PIMデータベース21に格納されている操作者の個人ファイルに送受信相手、すなわち、フレンドとして登録されていることが望ましいが、フレンドとして登録されていなくてもよい。

【0114】まず、前記他者が自己の情報端末から操作者宛にスケジュールをネットワーク27を介して情報提供サーバ11に送信する。ここで、前記スケジュールは、例えば、仕事上の会議、宴会、パーティー、デート、待ち合わせ等に関し、日時、地点等を含むものである。そして、前記スケジュールは、送信者欄に送信者が入力されている場合、フレンドリンクであると認識され、フレンドリンクファイルに格納される。ここで、フレンドリンクとは他者から操作者宛に送信された個人的情報である。また、フレンドリンクが格納されるフレンドリンクファイルは、前記PIMデータベース21内に、それぞれの個人ファイルに対応させて、格納されている。

【0115】これにより、操作者は、自分で作成したスケジュールだけでなく、友人、知人、家族等の他者から送信されたスケジュールを把握することができる。ここで、他者から送信されたスケジュールが、操作者自身も参加する仕事上の会議、宴会、パーティー、デート、待ち合わせ等である場合、操作者は、前記他者から送信されたスケジュールを操作者の個人ファイルにコピーする。

【0116】これにより、操作者は、友人、知人、家族等の他者から送信されたスケジュールを自分のスケジュールとして個人ファイルに格納し、前記スケジュールの事前報知を設定することができる。そのため、操作者は、他者から送信されたスケジュールを自分のスケジュールとしてそのまま利用することができるので、前記スケジュールを作成し直す必要がなく、煩わしさを感じることがない。

【0117】このように、本実施の形態においては、登録されたスケジュールが、表示や音によって事前に報知されるようになっている。そのため、操作者は、スケジュールを事前に把握することができ、慌てることのない。

【0118】また、前記スケジュールが報知される条件を操作者が適宜設定することができるので、操作者は自分にとって最適な条件で、スケジュールを事前に把握することができる。さらに、前記スケジュールが報知される形態として表示による報知や音による報知を設定することができるので、操作者は自分にとって最適な形態で、スケジュールを事前に把握することができる。

【0119】したがって、操作者は、登録されたスケジュールを事前に確実に容易に把握することができる。

【0120】なお、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形させることが可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0121】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、地図上の地点に関連するスケジュールが登録されていることを所定のタイミングで報知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態における情報端末の表示画面を示す第1の図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態における情報表示システムの構成を示す概念図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態における情報端末の表示画面を示す第2の図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態における情報表示の方法を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施の形態における情報端末の表示画面を示す第1の図である。



【図6】本発明の第2の実施の形態における情報端末の表示画面を示す第2の図である。

【図7】本発明の第2の実施の形態における情報端末の表示画面を示す第3の図である。

【符号の説明】

11 情報提供サーバ

12 a、12 b 情報端末

14 送受信部

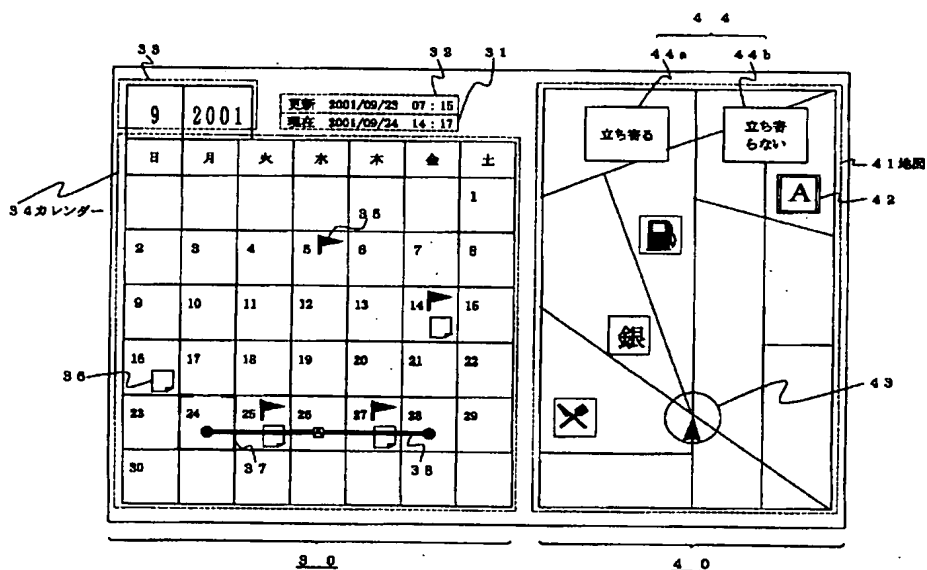
17 地図データベース

21 PIMデータベース

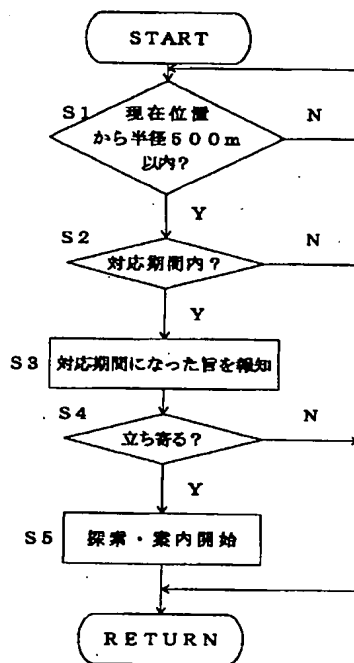
34 カレンダー

41 地図

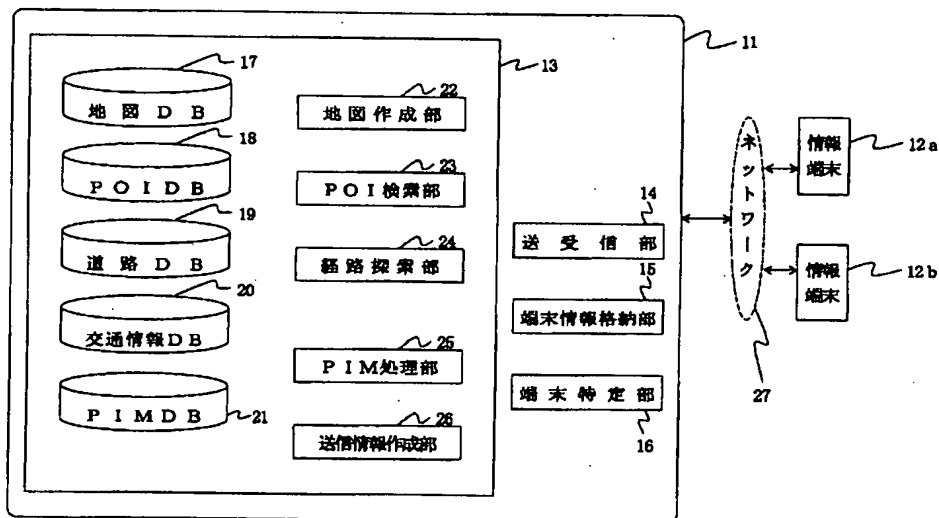
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

50

行き先予定		お知らせ	期間中
予定日時	2001/09/24 9:00 ~ 2001/09/28 18:00		
名称	〇〇郵便局		
メモ	郵便小包発送		
住所	〇〇県〇〇市〇〇町〇番地〇号		
TEL		入力日	2001/09/14
送信者	〇〇〇	送信日	

51 52 53 54 55 56 57 58 59

【図5】

40

明日予定 9:00 〇〇株式会社 ××会議室 打ち合わせ	
---------------------------------------	--

41 42 43 46

【図6】

50

行き先予定		お知らせ	前日
予定日時	2001/09/24 9:00		
名称	〇〇株式会社 ××会議室		
メモ	打ち合わせ		
住所	〇〇県〇〇市××町×番地×号		
TEL		入力日	2001/09/14
送信者	〇〇〇	送信日	

51 52 53 54 55 56 57 58 59

【図7】

符号	条件 ( 時間帯 )
早 朝	00:00 ≤ T < 06:00
朝	06:00 ≤ T < 12:00
昼 間	12:00 ≤ T < 18:00
夜 間	18:00 ≤ T < 22:00
深 夜	22:00 ≤ T < 00:00

フロントページの続き

Fターム(参考) 2C032 HB05 HC08  
 2F029 AA01 AB07 AB13 AC02 AC06  
 AC09 AC14 AC16 AC20  
 5H180 AA01 BB02 BB04 BB05 EE07  
 FF01 FF05 FF12 FF13 FF22  
 FF27 FF38 FF40